PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES

ANNUAL REPORT 1984-85

Agriculture Canada

Prairie Farm Rehabilitaltion Administratrion

Administration du Rétablissement agricole des Prairies

Canada

86-04587/

The cover photograph shows control shafts at Gardiner Dam, viewed from Lake Diefenbaker.

©Minister of Supply and Services Canada 1986
Cat. No. RE 21-1/1985 ISBN: 0-662-54378-5 ISSN: 0829-1772
Printed 1986 1.65M-6:86

TABLE OF CONTENTS

Organizational Outline 3

Introductory Notes 4

Highlights of the Year 5

PFRA Programs 7

- Rural Water Development Program 7
  - On-Farm Activities 7
  - Rural Community and Group Projects 7
  - Related Activities 8
- Community Pasture Program 8
- Tree Distribution Program 9
- Demonstration Farm 11
- Southwest Saskatchewan Irrigation Projects 12
- Agricultural Service Centres (ASC) Program 12
- Water Development and Drought Proofing Agreements 12
  - The Saskatchewan Agreement 12
  - The Manitoba Agreement 14
- Alberta Irrigation Rehabilitation Program 14
- South Saskatchewan River Project 16
- Assiniboine River Diking Program 16
- Community Water Projects Program 16
- Agricultural Community Water Infrastructure Program 16

Soil Conservation Activities 18

- Pilot Projects 18

Other PFRA Activities 20

- Analytical and Technical Activities 20
- Cooperation with Outside Agencies 22
- Administrative and Support Activities 22

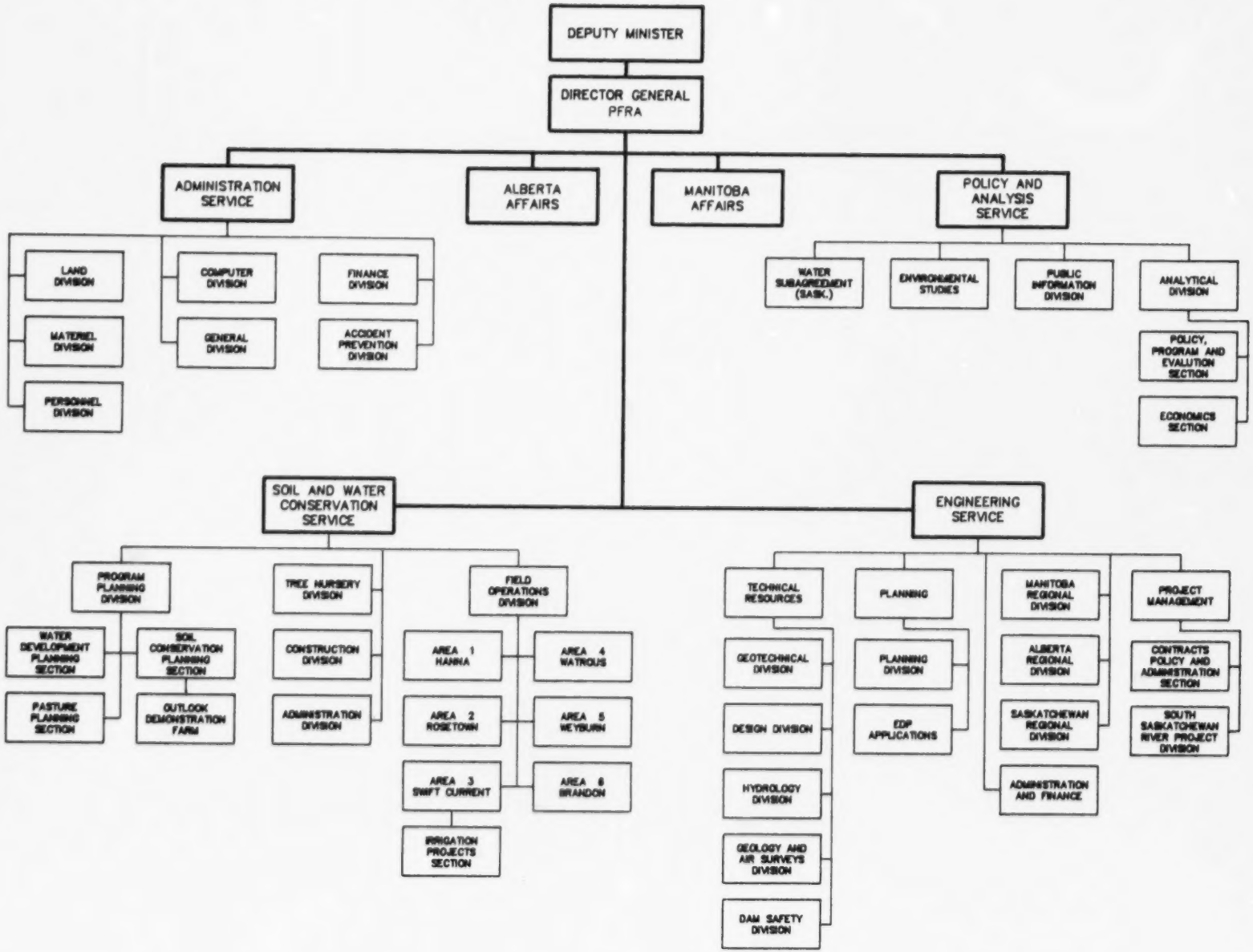
List of Figures

1. PFRA Organization Chart: March, 1985 2
2. PFRA Offices and Facilities 6
3. PFRA Community Pastures: 1984-85 10
4. Recent Project Activity, Saskatchewan 13
5. Assiniboine South-Hespeler Study Area 15
6. Substantial Water Resource Projects: 1984-85 21

List of Appendices

1. Expenditures and Revenue - New Planning Framework: 1984-85 24
2. Rural Water Development - Projects and Financial Assistance Paid: April 1, 1984 - March 31, 1985 25
3. Rural Water Development - Projects and Financial Assistance Paid: Inauguration of Program to March 31, 1985 26
4. Rural Water Development - Rural Community and Group Projects: PFRA Contributions 1984-85 27
5. PFRA Pastures: 1984-85 30

Figure 1 PFRA Organization Chart: March 1985



ORGANIZATIONAL OUTLINE

As shown in the accompanying chart (Figure 1), PFRA has four major organizational units, the Soil and Water Conservation, Engineering, Policy and Analysis and Administration services. In addition, special offices reporting directly to the Director General, PFRA, are located in Alberta and Manitoba.

Soil and Water Conservation Service

Director: L. B. Chambers

This service is responsible for several of PFRA's major programs, including community pastures, rural water development, the Tree Nursery, the Demonstration Farm, and irrigation projects in southwest Saskatchewan. It also provides technical and financial help to producers for the diagnosis of soil problems and the use of corrective conservation measures.

Engineering Service

Director: A. F. Lukey

The Engineering Service is involved in the investigation, planning, design and maintenance of a variety of works related to water development, flood control and irrigation on the Prairies. It manages major programs such as the South Saskatchewan River Project; Agricultural Service Centres Agreements and rehabilitation of irrigation works in Alberta, as well as providing support to PFRA Soil and Water Conservation programs and to other federal and provincial departments and intergovernmental agencies.

Policy and Analysis Service

Director: R. J. Wettlaufer

This part of PFRA evaluates and develops programs and policies and conducts performance measurement. It is also responsible for providing public information and economic services and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities.

Administration Service

Director: D. Brannen

In its role as a support to the rest of PFRA, Administration provides services in the following areas: finance, materiel management, records, land administration, personnel, computer services and accident prevention. It also operates the PFRA library and a central word-processing unit.

Offices of Alberta and Manitoba Affairs

Directors: R. T. Adam (Alberta),
G. H. MacKay (Manitoba)

The Alberta and Manitoba Affairs offices monitor PFRA activities in each of these provinces and provide liaison with officials of other federal and provincial agencies. The offices typically play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA. An added responsibility of the Manitoba office is the management of the Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreement for water development.

INTRODUCTORY NOTES

The winter of 1983-84, characterized by low snowfall and above-normal temperatures, created a mood of apprehension among the prairie farming community as the 1984 growing season approached. Moisture conditions, which were poor across most of southern Alberta and Saskatchewan in spring, became worse over the course of a hot, dry summer.

The effects of the drought were diverse. At Weyburn, Saskatchewan, the reservoir for the newly completed dam failed to fill because of inadequate run-off. Several PFRA community pastures were forced to return cattle to their owners earlier than usual as pastures deteriorated under the heat and grasshopper damage. A number of the pastures were forced to reduce their stocking rates for the 1985 grazing season as a result of a poor carry over of grass.

The dry weather also prompted major government support for western agriculture. By October of 1984 the federal government and those of the Prairie provinces were cooperating in a program to help livestock producers retain their herds in the face of shortages and higher costs of feed, caused by the drought.

Despite a less than ideal economic climate, encouraging developments occurred on a number of fronts. By putting in place a team of qualified soil specialists, PFRA made an important contribution to a unified soil conservation effort on the Prairies. In Saskatchewan, federal-provincial cooperation in improving the economic prospects and quality of life in rural communities continued with the signing of a $32 million agreement for developing water and sewage facilities in dozens of medium-sized centres.

The end of the year saw PFRA preparing to mark an impressive milestone. In the spring of 1985, the organization will celebrate its fiftieth anniversary - an opportunity both for looking back with pride at what has been done, and for looking towards the future with anticipation.

- Harry Hill,
Director General, PFRA

HIGHLIGHTS OF THE YEAR

- Agreement was reached between the governments of Canada and Alberta and the town of Hanna to construct a $3 million water pipeline for the community, which has suffered from chronic water shortages. PFRA will provide technical assistance during the investigation and construction of the project.

- Under the existing Economic and Regional Development Agreement (ERDA), two five-year Subsidiary Agreements valued at $92 million were signed with Saskatchewan by the Minister of Agriculture. PFRA has been given the lead role in one of the agreements, which provides $16 million in federal funding for the construction of water supply, treatment and disposal works in 42 designated agriculture communities, and will play a major role in the other, which provides $30 million in federal funding for soil conservation and irrigation development.

- In cooperation with the Canadian International Development Agency (CIDA), PFRA undertook a special one-year training program for 10 specialists from Indonesia. Upon their return to Indonesia, it is intended that the trainees will serve with a CIDA team in the development of irrigation and groundwater projects on the island of Timor.

- PFRA co-administered the $60 million Prairie Livestock Drought Assistance Program. The program, cost-shared between the governments of Canada, Alberta, Saskatchewan and Manitoba, was designed to help prairie livestock producers maintain their herds in the wake of the 1984 drought.

- During 1984, reconstruction began on the Bassano Dam, the headworks structure for the Eastern Irrigation District in Alberta. The work is being carried out under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement, and is scheduled for completion by March 31, 1987.

- The soil conservation effort on the Prairies was given major impetus during the year. Fourteen field soil conservation specialists were hired by PFRA and placed in offices throughout the three Prairie provinces. Discussions and planning activities for soil conservation projects were started with nine farm groups.

Figure 2 PFRA Offices and Facilities

HEADQUARTERS
REGINA

LIAISON OFFICES
EDMONTON
WINNIPEG

ENGINEERING OFFICES
CALGARY
LETHBRIDGE (Sub-Office)
REGINA
SASKATOON (Geotechnical Laboratory)
WINNIPEG

DEMONSTRATION FARM
OUTLOOK

CONSTRUCTION DIVISION
MOOSE JAW

TREE NURSERY
INDIAN HEAD

PROVINCIAL SOIL CONSERVATION OFFICES
EDMONTON
SASKATOON
WINNIPEG

PFRA AREA BOUNDARIES

SOIL AND WATER CONSERVATION FIELD OFFICES

ALBERTA
HANNA
LETHBRIDGE
MEDICINE HAT
PEACE RIVER
RED DEER
VEGREVILLE
WESTLOCK

SASKATCHEWAN
GRAVELBOURG
MAPLE CREEK
MELPORT
MELVILLE
MOOSE JAW
NORTH BATTLEFORD
ROSETOWN
SHAUNAVON
SWIFT CURRENT
WATROUS
WEYBURN

MANITOBA
BRANDON
DAUPHIN
MORDEN

PFRA PROGRAMS

Rural Water Development Program

The Rural Water Development Program has been in effect in various forms since PFRA's inception in 1935. As it currently exists, the program provides financial and technical assistance to individual farmers, groups of farmers and small communities in the development of wells, dugouts, stockwatering dams, irrigation projects and other water supplies. To date, the program has provided financial assistance on 192 558 projects in the Prairie provinces. Appendix 2 provides detailed, cumulative information on the program.

In 1984, spring runoff was far below normal throughout the Prairies, creating critical water shortages in much of the region. Predictably, the number of projects assisted and total expenditures both increased from their 1983-84 levels. There were 8.2% more water development projects funded in 1984-85, while actual spending rose 20.5%.

On-Farm Activities

Farmers are given financial assistance to a maximum of $1 650 or one-third of the cost (whichever is less) for water-source development projects and $2 200 (subject to the above provisions) for irrigation projects. PFRA also provides technical assistance to the farmers for these projects.

As shown in Table 1, the general increase in program activity was reflected by a larger number of individual projects being funded during the year. Detailed information by province and project type for 1984-85 is given in Appendix 3.

Rural Community and Group Projects

Financial and technical assistance is provided to groups (5 or more farmers or ranchers) and small communities (populations of 300 or less) for the development of water supplies for domestic, livestock and irrigation use. PFRA will pay up to 50% of eligible development costs for such works. Since 1981, $2.2 million has been spent on 134 community and group projects. During the past year, the town of Hanna, Alberta was provided with a special contribution of $1.35 million for the construction of a water-supply pipeline.

Table 1
Comparison of On-Farm Activity

	1983-84		1984-85	
	No. of Projects	PFRA Contributions	No. of Projects	PFRA Contributions
Dugouts	1 131	$ 953 260	1 382	$1 178 845
Stockdams	61	45 508	61	59 051
Irrigation Projects	154	312 134	171	370 301
Wells	4 224	3 203 675	4 377	3 532 909
Other Sources	122	93 099	154	128 655
TOTAL	5 692	$4 607 676	6 145	$5 269 761

A total of $927 027 was expended on 51 community and group projects in 1984-85. This compares to $534 175 for 34 projects in the previous year. These works ranged from wells for farm haulage to major rural water distribution systems. One of the larger works was the Halbstadt rural pipeline in Manitoba, which when completed, will provide about 75 farm residences with treated water.

Further information on this portion of the Rural Water Development Program is found in Appendix 4.

Related Activities

While carrying out regular program activities, the Water Development Section provides a wide range of related services to federal and provincial agencies, municipalities and other groups. Included are technical investigations, inspections, surveys and the preparation of plans. Table 2 indicates the various services provided and where they were directed. The table includes the regular technical services carried out under the on-farm, community and group programs.

Community Pasture Program

The PFRA Community Pasture Program was started in 1937 to reclaim poorer quality land which was suffering serious erosion after years of drought and high wind. Seeded to forage, this land is now used for the summer grazing of cattle, offering farmers a chance to diversify from grain production. Grazing privileges are granted according to a formula designed to benefit smaller cattle producers, and are scaled in inverse proportion to owned, leased or rented land bases. Purebred bulls are available for breeding, allowing patrons to maintain high quality cattle.

In 1984-85, PFRA operated 88 community pastures in the three Prairie provinces on approximately 901 380 hectares. Manitoba pastures were largely in good condition throughout the year, however most pastures in southern Saskatchewan were affected by drought and in some instances, by grasshoppers. Early cattle take-out was required for a number of pastures in the Swift Current, Maple Creek and Weyburn areas because of inadequate grass and water supplies.

Table 2

Services Provided by PFRA Water Development Section 1984-85

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
PFRA On-Farm Program	3 800	607	469	6 238
PFRA Comm/Group Program	280	22	18	39
Federal Requests	3	2	1	—
Provincial Requests	312	116	143	5
Municipal Rural Urban Requests	7	—	—	—
Other Group/Indiv. Requests	29	3	—	—
Other PFRA Divisions	651	30	10	10
TOTAL	5 082	780	641	6 292

A comparison of numbers of cattle pastured during this and the previous fiscal year is given in Table 3. Locations of community pastures are shown in Figure 3. Appendix 5 provides current year information on all PFRA pastures.

Repairs and pasture improvements were carried out during the year by PFRA construction crews and private contractors. About $1.2 million was expended on fence and building construction, water development, brush control and related works. Pasture fees were increased in 1984 to recover the increased costs of providing grazing and breeding services.

Community pastures continued to be operated on the Suffield Military Reserve in Alberta (under an agreement with the Department of National Defence) and on the Shagoness Indian reserve in Saskatchewan. Discussions continued during the year on the possible use of PFRA pastures as settlement for outstanding Indian treaty land entitlements.

Tree Distribution Program

PFRA's shelterbelt program is operated by the Tree Nursery at Indian Head, Saskatchewan. Although trees have been distributed from the nursery since 1902, the program received impetus during the 1930s as a means of controlling widespread soil erosion.

Today, tree and shrub seedlings are distributed free of charge to prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelt plantings. Seedling stock is also provided to municipal, provincial and federal government agencies, Indian bands and charitable organizations for a variety of conservation plantings.

Table 3
Community Pasture Use 1983-84 And 1984-85

	1983-84	1984-85
Livestock Pastured	231 408	229 739
Patrons	4 306	4 222
Revenue	$9 097 233	$9 106 150

Table 4
Community Pasture Fees 1984

Cattle	$ 0.25 head/day*
Calves	8.50 head/season
Horses	0.28 head/day *
Colts	9.50 head/season
Breeding Fee	27.00 per cow placed in breeding field
* includes two cents municipal levy	

Figure 3 PFRA Community Pastures: 1984-85

■ Pastures (88)

Total Area
in Pastures
901 478 ha.

Since its inception, the nursery has shipped roughly 460 million trees. In 1984, 6.3 million seedlings were distributed to 10 333 applicants. Sixty-three percent of the stock was shipped to Saskatchewan farmers, 28% went to Manitoba, and the remainder was divided between Alberta and British Columbia.

The Tree Nursery assists groups of farmers plan major shelterbelt plantings, and will assist with the actual planting when resources permit. A field shelterbelt planting at Canora, Saskatchewan was expanded, with 27 farmers expressing interest in the program. More than 43 km of seedlings will be planted in the spring of 1985, bringing the total for the project after two years to 73.6 km. Similar projects for soil erosion control were started at Niverville and Winkler, in Manitoba, with 29 farmers planting 35 km of shelterbelts. The Winkler project will be expanded with funds provided under the Canada-Manitoba Economic and Regional Development Agreement (ERDA).

In the interest of improving its operations, the nursery conducts an ongoing program of investigations. Studies were begun to find replacements for Siberian and American elm, species which have suffered from die-back and disease problems. Several new poplar selections that are suitable for prairie conditions have been made, and evaluations of Siberian larch for use in field shelterbelts have started.

New studies were also conducted during the year to evaluate herbicide treatments for nursery and field shelterbelts in order to reduce maintenance costs. Under a program to assess the agronomic effects of shelterbelts and factors affecting their performance, studies were begun on tree spacing and snow entrapment and the renovation of old shelterbelts using European trimming methods.

A comprehensive description of nursery activities is provided in the 1984 Tree Nursery Report.

Demonstration Farm

The PFRA Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan, was established in 1949, in advance of the completion of the Gardiner Dam - Lake Diefenbaker project, which would bring irrigation to the area. Its purpose was to demonstrate the feasibility and value of irrigation in the area. Today, the farm continues to provide information on irrigation systems; water management techniques; special crop production and developments in agricultural technology, serving as an intermediate point between research and actual production.

During 1984-85, crops investigated included barley, flax, oats, soft, medium and hard wheat, bird's foot trefoil, grain corn, alfalfa, triticale and confectionery sunflowers. The farm also participated in the Prairie Potato Trial, a program funded by the three Prairie provinces and the federal government to test potato varieties for Prairie production.

Testing of corn and triticale as livestock feed continued under feedlot conditions. Both cereals respond well to irrigation and show promise for future commercial use. Other activities at the farm included the collection of meteorological data, which is used by the Atmospheric Environment Service for weather reporting.

In addition to its ongoing demonstrations of a variety of irrigation methods, the Demonstration Farm has developed a one-section project for the centre-pivot irrigation of alfalfa. Located on PFRA's Rudy Rosedale community pasture, the project will demonstrate large-scale irrigation while providing hay for the overwintering of the PFRA bull herd. The first crop from the project was harvested in 1984, with two cuts yielding nine tonnes of high quality alfalfa per hectare.

Each year the farm attracts a large number of visitors, including local producers, provincial or regional agricultural extension officers and international delegations. During the year, 710 guests toured the farm in 11 separate groups, while numerous unrecorded visitors were also received.

Detailed information on all demonstration trials conducted during the past year is reported in the 1984-85 Demonstration Farm Annual Report, which is available to the public.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

The drought of the 1930s brought extreme hardship to this area, which lies within the driest portion of the Canadian plains. In 1936, PFRA began building a system of storage works to conserve the regions's limited water resources. PFRA continues to operate 23 reservoirs in southwest Saskatchewan, providing water for the irrigation of six federal, eight provincial and numerous privately owned irrigation projects. By allowing intensive production of forage crops, the projects support cattle production and help diversify farming in the region.

Some of the water in the reservoirs is used for controlled releases to the United States, as required by the 1909 Boundary Waters Treaty. The reservoirs also serve as the water supply for one city and three towns in the area.

In 1984, the three eastern tributaries of the Milk River (Battle Creek, Lodge Creek and the Frenchman River) had a combined flow of only 18 400 dam^3, of which 9060 dam^3 were released to the United States. In 1983, 35 000 dam^3 were delivered to the Americans out of a total flow of 67 000 dam^3. The 1984 flows are the lowest noted since records began in 1912. All deficits that occurred during individual apportionment periods were refunded by the end of the irrigation season.

During the year water was supplied to 653 users for the irrigation of 17 033 ha. Of this total, 8500 were on federal projects, 3960 were provincially controlled projects, and 4573 were accounted for by private-license users. Because of the extremely low runoff, only partial irrigations were possible on the projects on the Milk River tributaries. Full irrigations were provided on projects on the Swift Current and Maple Creeks but storage reservoirs were severely depleted.

The Special Recovery Capital Projects Programs (SRCPP), which has provided funding for the rehabilitation and construction of irrigation works in the region, was cancelled as of March 31, 1985. Two partially completed works, the Battle Creek drop structure and the West Cypress canal crossings, will be completed in 1985-86. The Swift Current weir, Consul irrigation rehabilitation and Maple Creek headquarters projects were all completed, bringing expenditures under the SRCPP to $2 346 525 for the year.

Agricultural Service Centres (ASC) Program

Between 1972 and 1983, federal-provincial ASC agreements provided financial and technical assistance for the construction of water and sewage facilities in 49 towns and small cities serving agricultural areas across the Prairies.

This program is now complete, with final clean-up and warranty work valued at roughly $12 500 carried out in four Saskatchewan centres in 1984-85 (see Figure 4). Total federal funding under the program was approximately $27.9 million in Saskatchewan, $19.9 million in Manitoba and $5.8 million in Alberta.

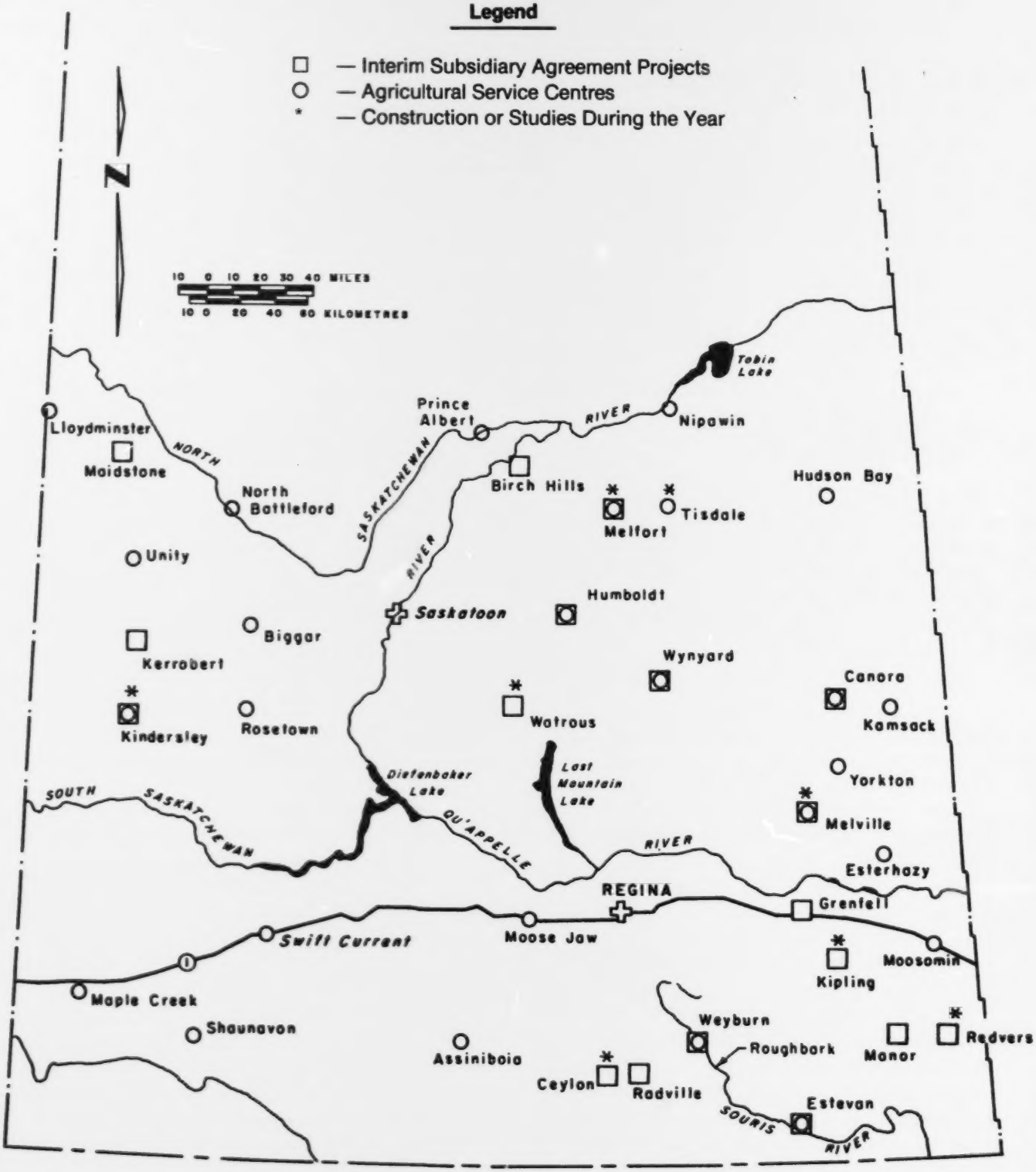
Water Development and Drought-Proofing Agreements

PFRA, Environment Canada and Saskatchewan entered into a three-year Interim Subsidiary Agreement on Water Development for Regional Economic Expansion and Drought Proofing in 1979. In 1980, Canada (PFRA) and Manitoba signed a similar agreement. Subsequently, the Saskatchewan agreement was extended to March 31, 1985, while the agreement with Manitoba has been extended until March 31, 1986. Work under these agreements fell into three main categories: drought-proofing studies, groundwater investigations and the investigation and development of community water-supply projects.

The Saskatchewan Agreement

Because of the serious and recurrent nature of drought in Saskatchewan, studies have been undertaken to assess its social and economic effects. By the end of the fiscal year, eight reports had been completed. Topics included the impact of drought, with and without farm-level adjustments; government-administered drought programs (such as the Herd Maintenance program); thermal cooling water deficiencies and drought-relief measures such as small

Figure 4 Recent Project Activity, Saskatchewan



and large-scale irrigation projects. Under the final phase of these studies, two reports making recommendations on drought mitigation will be published.

Groundwater studies were concluded and final reports prepared on aquifers in the Hatfield, Estevan and Weyburn valleys; the Judith River Formation and the northwest Saskatchewan heavy oil area.

Under the agreement, $10.7 million was provided for the investigation and development of community water supplies. A total of 18 centres were included under the program as shown in Figure 4. In 1984-85, construction or engineering planning was undertaken in six communities.

Ceylon Dam was completed during the year, while construction continued on a pipeline to deliver water from Boundary Dam to Estevan and on the upgrading of the Eston-Kindersley water supply system. Studies into augmenting the water supplies of the towns of Redvers and Watrous, and the city of Melville, were either underway or complete during the year.

Expenditures in 1984-85 under the Saskatchewan Agreement totalled $599 190, of which the federal share was $376 295. Cumulative spending on the agreement reached $12 895 158, of which the federal share was $6 902 635.

The Manitoba Agreement

During 1984-85, studies on the impact of drought on fisheries and hydroelectric power generation in the province were finished, as was drought sensitivity analysis work contracted to the University of Manitoba. Such information will be used to formulate a long-term water development and drought-proofing strategy for Manitoba.

Under the Assiniboine South-Hespeler concept, water would be diverted to south-central Manitoba, primarily for the purpose of irrigation. Figure 5 shows the study area. Most of the individual studies on this project were completed during the year, including investigations of various water supply alternatives. Also underway were a floodway and irrigation study for the town of Carman and water supply studies for the Boyne River Watershed and the Rural Municipality of Rhineland.

Under the water-supply portion of the agreement, construction began on the Assiniboine-La Salle Diversion project, which will provide an assured source of water for existing and future uses in the La Salle River basin. Two of three pumpsites on the Assiniboine River were completed by late 1984 and placed in operation, while the third pump is expected to be operational by mid-1985. By fiscal year end, construction was also essentially complete on a main water supply pipeline from the Red River to the town of Altona.

PFRA also assisted provincial personnel in groundwater investigations on the Assiniboine Delta and Oak Lake aquifers.

During 1984-85, expenditures under the agreement totalled $2.2 million, of which $1.21 million was contributed by Canada. Cumulative agreement expenditures reached $7.29 million by the end of the year, of which the federal share was $4.3 million.

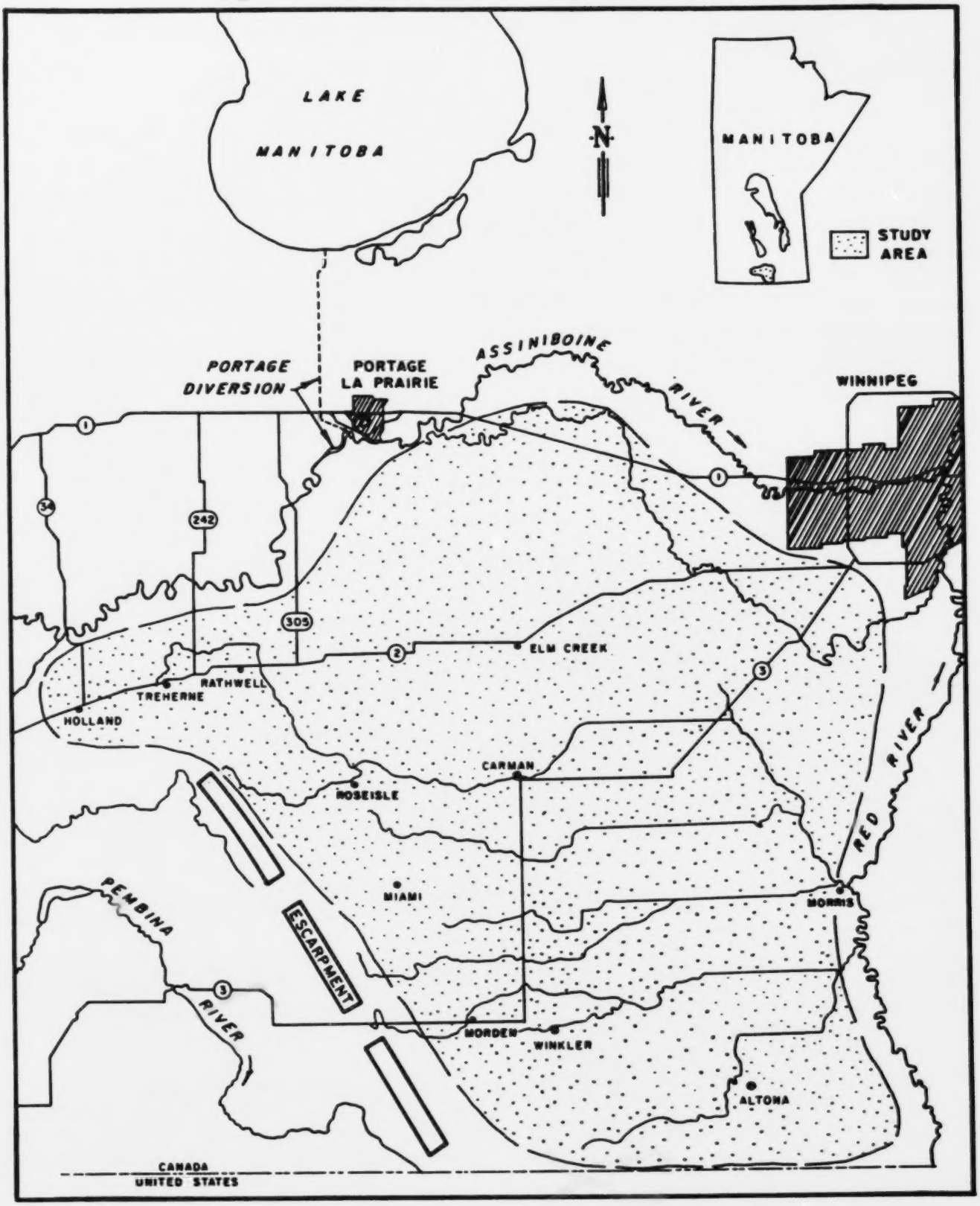
Alberta Irrigation Rehabilitation Program

Under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement, Alberta became responsible for Canada's interest in the St. Mary and Bow River Irrigation Projects. In return, it was agreed that Canada would, among other things, repair or replace four major irrigation works.

The following works have been completed: the Carseland Weir, the Western Irrigation District headworks at Calgary and the Brooks Aqueduct. The old Brooks Aqueduct has been designated as an historic structure and PFRA, Parks Canada and the province will work out the details of its preservation.

Major reconstruction of the final structure covered by the agreement, the Bassano Dam, began in December 1984 under an initial $10.1 million contract. It is expected to be completed in early 1987. Initial work focussed on the dam's interior, the headgate structure and the eastern half of the spillway structure basin. As construction progresses, allowing a detailed

Figure 5 Assiniboine South-Hespeler Study Area



examination of the structure, it is expected that additional work will be required. Other contracts for embankment improvements will be awarded in 1986.

All major construction under the 1973 agreement is to be completed by March 29, 1988.

South Saskatchewan River Project

The Gardiner and Qu'Appelle River dams which create Lake Diefenbaker were completed in 1969. The 1958 agreement between Canada and Saskatchewan which made the project possible also provided for its maintenance by the federal government until March 31, 1979. Subsequently, federal involvement in the project was extended to March 31, 1994. Under this amendment, PFRA continues to carry out the operation and physical maintenance of the project, with the costs of the work paid by Saskatchewan. Specialized technical monitoring is also carried out by PFRA, with costs equally shared by the federal and provincial governments. The majority of tasks are carried out by PFRA staff stationed at the Gardiner Dam headquarters. Two construction contracts were essentially completed during the year at a cost of approximately $850 000.

The flow of the South Saskatchewan River into Saskatchewan during 1984 was the lowest recorded since 1912, and as a result, the level of Lake Diefenbaker from mid-June to mid-December 1984 was also at a record low. Releases from Gardiner Dam were restricted for the entire year and downstream flows were at or near allowable minimums from mid-April to the end of October. Despite this, the lake rose to only 551.8 m, over 5 m below the full supply level.

The low river flows and lake level caused problems for a number of water users on the system. Many farmers who irrigate from Lake Diefenbaker were unable to operate their works until mid-June, about a month later than normal. Some boat launches and docks were high and dry while large beach areas on the lake shoreline were exposed. Downstream along the South Saskatchewan River, the low flows produced below-normal water levels through Saskatoon and forced ferries to operate from temporary approaches and at reduced loads.

Releases from Gardiner Dam through the winter of 1984-85 were well below normal to avoid a large drawdown of the lake. This resulted in record low power production from the Coteau Power Plant at the damsite (only 34% of normal). Power production from the downstream Squaw Rapids Power Plant was also well below normal.

Assiniboine River Diking Program

Since 1950, PFRA has monitored and maintained roughly 160 km of dikes along the Assiniboine River which are designed to control flooding between Portage la Prairie and Winnipeg. The cost of maintaining these works for the year was approximately $80 000.

Community Water Projects Program

This program has been superseded by a number of federal-provincial agreements, specifically the Canada-Saskatchewan and Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreements on Water Development and the 1984 Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure.

Two projects constructed in Manitoba under the program received attention in 1984. A study began on a proposal to increase the capacity of the emergency spillway on the Gilbert Plains Dam. As well, a contract was awarded for minor improvements to the Vermilion Dam. It is expected that Manitoba will assume ownership of the Vermilion Dam in late 1985, and the Gilbert Plains Dam in 1986.

Agricultural Community Water Infrastructure Program

Inadequate water supply and sewage works can impose severe restrictions on the economic growth of small prairie communities. The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure, signed in August of

1984, provides funds to construct such facilities in 42 Saskatchewan centres.

The eligible towns and cities are agricultural service centres, generally with a population of 1 500 or more. Funding for the agreement will be provided over five years and will total $32 million. Canada will contribute up to $16 million, with the remainder being recovered from the communities by the provincial government. Delivery of the program is the respsonsibility of PFRA.

PFRA's role in the program in 1984-85 included preparing and processing project authorizations; preparing, awarding and administering consultants' contracts; evaluating engineering reports prepared by consultants; the tendering, award and administration of one construction contract and the initiation of several water supply studies. The Management Committee for the program allocated $13.8 million for the construction of works in 26 centres, with construction being limited to a start on the water-supply pipeline for Estevan. Total spending during 1984-85 was approximately $98 000.

SOIL CONSERVATION ACTIVITIES

During the year, discussions continued between PFRA and the provincial governments to develop a joint strategy on soil conservation for the Prairies. In Manitoba and Saskatchewan, soil conservation strategies were developed for inclusion in the agricultural subagreements under the Economic and Regional Development Agreements (ERDAs). These subagreements were signed in May and June of 1984. Under their terms, PFRA will enter into agreements with organized groups of farmers to provide technical, material and financial assistance for various soil conservation practices at the farm level.

In Alberta, discussions are underway to develop a joint soil conservation strategy involving PFRA and Alberta Agriculture. As part of this, a joint dryland salinity investigation service will be offered to Alberta farmers starting in April 1985. Negotiations for an agricultural subagreement under ERDA are currently underway between Agriculture Canada and Alberta Agriculture.

During the year, staffing was completed for eleven area soil conservationists who were placed at PFRA field offices across the Prairies. Senior soil conservationists are also now in place in Winnipeg, Saskatoon and Edmonton. These senior conservationists will coordinate PFRA's soil conservation activities in their respective provinces and will provide a liason with provincial officials and programs.

Pilot Projects

At the request of farm groups across the Prairies, PFRA has, since 1981, established six pilot projects to study soil problems. The projects are providing PFRA with valuable experience in the assessment, diagnosis, remedial planning and implementation of solutions for soil conservation problems.

Warner County Project (Alberta)

In 1981, PFRA was asked by a local producer's group to participate in a pilot project to find the causes of, and implement solutions to, salinity problems in Warner County. At the present time, some 25 000 to 28 000 ha in the area are affected by salinity. PFRA has performed a detailed hydrogeological investigation of the area, in conjunction with Alberta Agriculture, Alberta Environment and Agriculture Canada.

A PFRA conservationist and soil technician have also been provided to begin an on-farm diagnostic service. To date, 38 detailed investigations have been made. The project was expanded into the Vulcan-Claresholm area in 1984-85 and 17 investigations were completed during the year. Since 1982, PFRA has helped 30 farmers, and as of March 31, 1985, an additional 14 farmers were on a waiting list for assistance.

Canora Project (Saskatchewan)

The Tadmore-Crystal Lake area north of Canora has suffered from chronic wind erosion. PFRA has been asked to help combat erosion and land-use problems in a 25 000 ha area along the Assiniboine River which is characterized by sandy soils. Accordingly, the PFRA Tree Nursery has planted shelterbelts on 23 farms in the area and will help with their maintenance. Preliminary surveys have been conducted to map problem soils and thereby develop an action plan for the area.

It is proposed that Saskatchewan Agriculture conduct a FarmLab demonstration program to encourage soil conservation practices in the area. Soil conservation plans will be developed in concert with all participating agencies and farmers. The project is being developed under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement for Agricultural Development.

R.M. of Wellington Project (Saskatchewan)

At the request of farmers in this municipality, located near Weyburn, PFRA, Saskatchewan Agriculture and the University of Saskatchewan have undertaken preliminary investigations into the cause of salinity in the area. Some 10 000 ha of farmland are already affected, and on some farms as much as

30-40% of the cultivated land is suffering the effects of salinity. Available data shows that the area is a mixture of solonetzic and saline soils.

A detailed investigation of the hydrogeology of the area was completed in 1983. Since then, investigations have been completed on five farm sites and recommendations for controlling salinity problems have been presented to the farmers. In 1984-85 the project was expanded with the provision of a full-time area soil conservationist and a drill rig for soil testing. The project is being developed under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement for Agricultural Development.

R.M. of Thompson Project (Manitoba)

The Tobacco Creek Watershed in south-central Manitoba suffers from serious flooding on a regular basis. A combination of steep slopes, intensive agricultural practices and uncontrolled land development have contributed to the rapid runoff of precipitation from farm land into the tributaries of Tobacco Creek. This in turn leads to field and stream-bank erosion, causing siltation of the adjacent low land.

In cooperation with provincial and municipal officials, PFRA coordinated the development of a long-term land and water management strategy for the watershed. To this end, the agency has begun a pilot project to assess the problem. An area soil conservationist, based in Morden, has been hired for the project. Information will be gathered to estimate runoff and soil losses due to water, wind and stream-bank erosion and land use in the region will also be examined.

Manitoba Agriculture and the University of Manitoba are also involved in the project, which will include applied research into actual soil losses in the area. A demonstration project will be operated to encourage the adoption of soil conservation methods. The project is receiving funding under the Canada-Manitoba Subsidiary Agreement for Agri-Food Development.

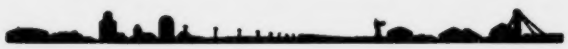
Deloraine Project (Manitoba)

Further to a request by the Turtle Mountain Soil and Water Conservation District Authority, PFRA has undertaken a preliminary investigation of some 25 000 ha of salinized soils in the Deloraine area of southwestern Manitoba. A detailed geohydrological study of the area has indicated a complex groundwater system which contributes to localized salinity. Further studies are underway to determine the nature of groundwater movement and the possible effects on the hydrology of the area of engineering solutions to the salinity problem.

Swift Current Project (Saskatchewan)

Farmers in the Swift Current area have organized the Wheatland Conservation Area for the purpose of promoting salinity control in four municipalities. At the farmers' request, a pilot project on salinity control has been established. PFRA assigned an area soil conservationist and drill rig to the project in 1984 to provide a salinity diagnostic service. It is hoped that the Agriculture Canada Research Station at Swift Current, Saskatchewan Agriculture and the Saskatchewan Institute of Pedology will cooperate in the project, which is being developed under the Canada-Saskatchewan Agricultural Subagreement.

In addition to the above pilot projects, PFRA staff are in the process of developing conservation projects at the request of locally organized farm groups in Manitoba and Saskatchewan. These projects will be operational early in the 1985-86 fiscal year.



OTHER PFRA ACTIVITIES

Analytical and Technical Activities

Because of PFRA's involvement in the investigation, assessment, design and construction of a broad variety of water development, irrigation, soil conservation and community projects, technical expertise is required in a number of fields. Staff in agriculturally related disciplines include soil scientists, economists and agronomists. Engineering specializations include irrigation planning, hydrology, geology, air photo interpretation,geotechnics, and hydraulic and structural design. Other staff have expertise in construction, contract administration, dam safety and environmental and social impact studies.

Several major hydrology studies were completed in 1984-85. These included an investigation of the surface water supply in the Swift Current and Rush Lake creek basins; rainfall runoff monitoring and analysis of severe storms and the updating of a report on drainage areas at Water Survey of Canada hydrometric stations on the Prairies. Studies begun during the year included a water-supply assessment of a proposed reservoir on the Milk River in Alberta; a re-evaluation of the water-supply potential for the proposed White Site Reservoir on the Frenchman River in Saskatchewan and data collection for spring runoff monitoring and flood frequency analysis for selected streams and reservoirs.

Geotechnical activities included laboratory testing of soils, concrete and construction materials; field testing of soil materials for their use in construction; the installation of field instruments to monitor the performance of concrete and earth structures, and the inspection of structures during and after construction. Studies were conducted on the Bassano Dam Rehabilitation Project; the South Saskatchewan River Project; projects in Saskatchewan and Manitoba under the Interim Subsidiary Agreements on Water Development; dams under the Dam Safety Program and some 28 projects under PFRA's Rural Water Development Program. Investigations were carried out into such topics as concrete and concrete-making materials, corrosion, canal linings, slope stability, seepage control and filters in earth dams, and soil properties.

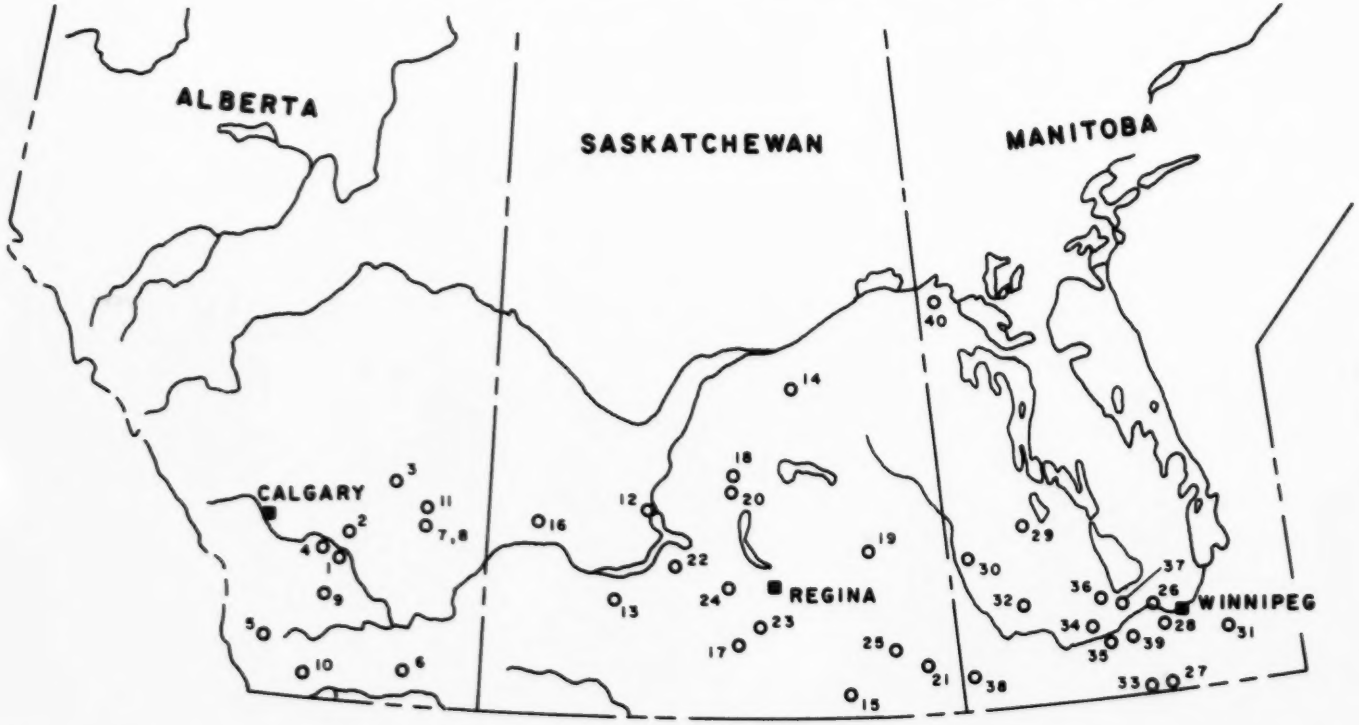
Figure 6 shows locations where work was carried out on water resource projects during 1984-85.

Other work of an analytical or technical nature included the production of water supply reports for the Prairie provinces which interpreted water supply and soil moisture data available on May 1, July 1 and November 1, 1984. These reports were circulated to over 100 officials in government and private industry. Drought monitoring and assessment activities were increased to determine the magnitude and location of drought, and to identify areas qualifying for the Prairie Livestock Drought Assistance Program. The year also saw the completion of an environmental assessment of the Riverhurst East Irrigation Study.

Development was also underway on the PIE (Prairie Impact and Employment) computer model. It is an expansion of previous models and will be used for prairie-wide drought studies and other economic analysis.

Program and project evaluations in progress included the Southwest Saskatchewan Irrigation Projects and the economic and social impact analyses of the Riverhurst East and Assiniboine South-Hespeler Irrigation projects. The Riverhurst study is being conducted on some 35 000 ha of potentially irrigable land located south and east of Lake Diefenbaker, in Saskatchewan. Other irrigation studies now underway include an examination of new reservoirs in southern Saskatchewan and Alberta and an assessment of the potential for irrigation and its economic impacts in Saskatchewan.

Figure 6 Substantial Water Resource Projects: 1984-85



ALBERTA

- 1. BASSANO DAM REHAB. — Construction
- 2. CRAWLING VALLEY DAM — Construction
- 3. HANNA WATER SUPPLY — Construction
- 4. BLACKFOOT I.R. — Water Use and Storage Study
- 5. BEAVER CREEK — Water Supply Study
- 6. FOREMOST — Water Supply Study
- 7. BERRY CREEK — Basin Investig. Study
- 8. SOUNDING CREEK — Basin Investig. Study
- 9. LITTLE BOW — Basin Investig. Study
- 10. ST. MARY — Spillway Monitoring Study
- 11. CAROLSIDE DAM — Rehabilitation Study

SASKATCHEWAN

- 12 S.S.R.P. — Operation and Maintenance
- 13. SWIFT CURRENT — Water Supply and Irrigation Const.
- 14. TISDALE — Water Supply Construction
- 15. ESTEVAN — Water Supply Construction
- 16. ESTON-KINDERSLEY — Water Supply Construction
- 17. ORMISTON — Water Supply Construction
- 18. MANITOU BEACH — Water Supply Studies
- 19. MELVILLE — Water Supply Studies
- 20. WATROUS — Water Supply Studies
- 21. REDVERS — Water Supply Studies
- 22. RIVERHURST EAST — Water Supply and Irrigation Study
- 23. AVONLEA DAM — Special Projects / Studies
- 24. MOOSE JAW R. DAMS — Special Projects / Studies
- 25. KENOSEE - WHITE BEAR LAKES — Special Projects / Studies

MANITOBA

- 26. ASSINIBOINE RIVER DIKES — Operation and Maintenance
- 27. ALTONA — Water Supply Construction
- 28. VERMILION DAM — Water Supply Construction
- 29. ASSINIBOINE - LA SALLE DIVERSION — Irrigation and Water Supply Construction
- 30. UPPER ASSINIBOINE R. — Water Storage Studies
- 31. SEINE RIVER — Water Storage Studies
- 32. MANITOBA ESCARPMENT — Water Storage Studies
- 33. R.M. OF RHINELAND — Water Storage Studies
- 34. JACKSON LAKE DAM — Water Storage Studies
- 35. BOYNE RIVER — Irrigation Studies
- 36. ASSINIBOINE NORTH — Irrigation Studies
- 37. PORTAGE DIVERSION — Irrigation Studies
- 38. ASSINIBOINE SOUTH — Irrigation Studies
- 39. SOUTHWEST MANITOBA — Regional Water Development Study
- 40. PASQUIA POLDER 3 DEVELOPMENT — Special Drainage Project / Study

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost-shared programs, PFRA frequently co-operates with other federal and provincial agencies and departments on a variety of other projects.

In Alberta, a federal-provincial study of the Little Bow River basin development plan was completed and development of an irrigation supply for the Beaver Creek area was underway. PFRA also assisted Alberta and the Eastern Irrigation District by providing all engineering services in the construction of the $10 million Crawling Valley Project.

In Manitoba, PFRA and Manitoba Water Resources Branch began a study to assess the flood control and conservation benefits of potential storage reservoirs along the Manitoba Escarpment. The three-year, federal-provincial investigation into irrigation development in the Assiniboine South-Hespeler area was largely completed, while studies continued on irrigation proposals for the Whitemud River watershed, north of the Assiniboine River.

PFRA's work with other federal agencies included assessing and advising on the water supply system at the Beaver Lodge Research Station for Agriculture Canada and assessing an irrigation proposal on the Peigan Indian Reserve for the Department of Indian Affairs and Northern Development.

Interprovincially and internationally, PFRA continued to participate in the work of the Prairie Provinces Water Board and maintained membership on the Lake Darling Dam Task Force of the International Joint Commission. Assignments were also undertaken during the year for the Canadian International Development Agency (CIDA). These included evaluation of work on the rehabilitation of the Indus River Irrigation Project in Pakistan and on-the-job training in the design, development and management of irrigation projects for ten professional staff from Indonesia. The experience and training gained by the Indonesians will aid in water development projects in their country.

Administrative and Support Activities

Because of PFRA's size and scope, there is demand for a full range of administrative support services. These include financial, materiel and personnel management, land administration, computer services and general administration.

With the recent return of PFRA to Agriculture Canada, work continued on the matching of PFRA systems and procedures to those of the department. The PFRA Personnel Information Retrieval System was updated to be compatible with the departmental system. Additional improvements to the above system included: development of a training module to record staff training and development activities and an attendance and leave-recording system to allow on-line data transfer to Supply and Services Canada. Arrangements for coordinating the PFRA Financial Management System with that of Agriculture Canada were also completed.

During the year, improvements were made to the agency's computer graphics capabilities and studies were carried out into the feasibility of computer mapping data from certain PFRA programs. The Library cataloguing system was refined to allow easier access to its materials, while the automated inventory control system was modified to include all of PFRA's moveable assets.

Miscellaneous administration activities during 1984-85 included the coordination of activities for PFRA's upcoming 50th anniversary. As well, the growth of the agency's soil conservation activities created a need for improved or enlarged offices and equipment. Specifically, a number of existing facilities were being modified to allow soils testing. Finally, Land Division activities during the year included the continued control of titles, leases and easements on some 925 000 ha of land. Further information is provided in Table 5.

Table 5

Summary of PFRA Land Inventory to March 31, 1985

(in hectares)

	Title	Reservation Order-in-Council Lease, Easement	Total
SOIL AND WATER CONSERVATION — SERVICE			
A. **Water Conservation**			
Saskatchewan	3 760.08	455.61	4 215.69
Alberta	—	—	—
B. **Irrigation Projects**			
Southwest Saskatchewan	16 122.58	112.23	16 234.81
C. **Tree Nursery**	64.39	194.25	258.64
D. **Demonstration Farm**	68.44	—	68.44
E. **Community Pastures**			
Manitoba	1 920.01	165 984.54	167 904.55
Saskatchewan	498 929.03	208 881.50	707 810.53
Alberta	—	28 068.	28 068.
ENGINEERING SERVICE			
A. **Assiniboine River Dyking**	489.12	31.37	520.49
B. **South Saskatchewan River Project**	32.37	—	32.37
MISCELLANEOUS			
A. **Hydrometric Site**	4.05	—	4.05
B. **Service Depots**	9.77	—	9.79
	13.82	.02	13.84
GRAND TOTAL	521 399.84	403 727.52	925 127.36

Appendix 1

Expenditures and Revenue — New Planning Framework:[1] 1984-85

	Expenditures	Revenues
Rural Soil and Water Conservation and Development		
On-farm/Water Development	$ 8 812 040	$ 326
Group and Community Water Development	2 396 656	20 938
Community Pastures	10 491 996	9 048 536
Soil Conservation[2]	1 142 158	—
Tree Nursery	2 308 280	3 334
Southwest Saskatchewan Irrigation	3 548 842	196 776
Demonstration Program	371 126	12 788
Technical/Management/Administration	1 592 172	1 504
Construction Services	2 720 747	15 390
Water Resource Development		
Trading Centres	928 894	893 503
South Saskatchewan River Project	1 120 201	1 232 109
Assiniboine and Qu'Appelle Facilities	104 203	—
Alberta Irrigation Rehabilitation	1 452 508	—
Multipurpose Projects	460 677	5 891
Technical/Management/Administration	9 298 172	150 829
Management Services		
Executive and General Management	950 462	3 820
Policy and Analysis	1 326 213	2 309
Support Services	3 886 886	5 769
Emergency Assistance Programs		
Prairie Livestock Drought Assistance Agreement	59 963 426	26 128 773
CONTRIBUTIONS TO EMPLOYEE BENEFIT PLANS	3 812 000	—
	$116 687 659	$37 722 595

[1]This new financial schedule is an update of PFRA activities, organized by objective.

[2]Includes expenditures under the ERDA Subsidiary Agreement with Manitoba on Agri-Food Development and the Subsidiary Agreement with Saskatchewan on Agricultural Development.

Appendix 2

Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid: Inaugeration of Program to March 31, 1985

	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
Province and Classification	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
MANITOBA												
Individual	21 209	3 817 112.05	371	42 842.29	545	381 085.76	12 388	4 667 512.58	205	133 204.	34 718	9 041 756.68
Neighbour	77	21 852.05	18	6 445.01	26	24 207.67			4	15 450.	125	67 954.73
Group & Community	57	563 321.08	25	134 401.87	2	30 582.54	30	501 837.69	11	466 563.85	125	1 696 707.03
TOTAL	21 343	4 402 285.18	414	183 689.17	573	435 875.97	12 418	5 169 350.27	220	615 217.85	34 968	10 806 418.44
SASKATCHEWAN												
Individual	61 555	12 225 062.41	6 481	865 446.74	4 319	1 899 470.23	21 790	11 058 230.71	187	176 451.12	94 332	26 224 661.21
Neighbour	433	137 580.03	67	17 040.62	245	239 187.60	3	5 984.60	1	3 714.93	749	403 507.78
Group & Community	644	1 584 310.11	225	1 169 530.44	75	707 476.47	29	246 699.89	4	75 374.79	977	3 783 391.70
TOTAL	62 632	13 946 952.55	6 773	2 052 017.80	4 639	2 846 134.30	21 822	11 310 915.20	192	255 540.84	96 058	30 411 560.69
ALBERTA												
Individual	25 824	7 019 299.64	4 846	901 663.18	2 119	956 279.63	28 098	15 560 065.70	69	56 387.19	60 956	24 493 695.34
Neighbour	68	26 955.65	18	7 108.10	34	20 109.65					120	54 173.40
Group & Community	247	751 868.10	131	839 370.94	68	752 421.49	3	22 839.52	7	198 234.78	456	2 564 734.83
TOTAL	26 139	7 798 123.39	4 995	1 748 142.22	2 221	1 728 810.77	28 101	15 582 905.22	76	254 621.97	61 532	27 112 603.57
GRAND TOTAL	110 114	26 147 361.12	12 182	3 983 849.19	7 433	5 010 821.04	62 341	32 063 170.69	488	1 125 380.66	192 558	68 330 582.70

Appendix 3

Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid:

April 1, 1984 to March 31, 1985

	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
Province and Classification	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
MANITOBA												
Individual	218	155 138.49			22	47 634.64	774	466 174.08	45	34 516.79	1 059	703 464.
Neighbour					2	8 800.					2	8 800.
Group & Community	3	92 901.40					5	69 013.21	8	373 291.07	16	535 205.68
TOTAL	221	248 039.89			24	56 434.64	779	535 187.29	53	407 807.86	1 077	1 247 469.68
SASKATCHEWAN												
Individual	531	503 619.78	11	9 386.15	94	189 105.09	1 403	1 225 948.74	73	65 549.80	2 112	1 993 609.56
Neighbour					4	23 379.91					4	23 379.91
Group & Community	5	31 930.66			1	10 037.55	14	140 033.	2	20 854.20	22	202 855.41
TOTAL	536	535 550.44	11	9 386.15	99	222 522.55	1 417	1 365 981.74	75	86 404.	2 138	2 219 844.88
ALBERTA												
Individual	633	520 086.67	50	49 664.65	49	101 381.84	2 200	1 840 786.68	36	28 587.95	2 968	2 540 507.79
Neighbour												
Group & Community	7	65 667.80					2	14 017.81	4	109 280.80	13	188 966.41
TOTAL	640	585 754.47	50	49 664.65	49	101 381.84	2 202	1 854 804.49	40	137 868.75	2 981	2 729 474.20
GRAND TOTAL	1 397	1 369 344.80	61	59 050.80	172	380 339.03	4 398	3 755 973.52	168	632 080.61	6 196	6 196 788.76

Appendix 4

Rural Water Development, Rural Community and Group Projects: PFRA Contributions 1984-85

Community Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
**Laurier P.L. Well Reservoir	$ 6 400.08		
*Napinka Well, P.L.	2 841.43		
*Rosenfeld Reservoir	55 584.07		
*McCauly Well, P.L.	4 234.22		
Tilston Well, P.L.	27 813.24		
*Whitemouth Intake, P.L., Reservoir	907.05		
St. Georges Utilities Co-op, P.L.	56 886.03		
Gnadenthal P.L.	38 170.90		
Schoenwiese P.L.	26 353.19		
*Bracken Reservoir		$ 1 398.15	
*Zelma Well		608.66	
*Vanguard, P.L.		11 910.	
Markinch Well		1 022.42	
*Macoun Reservoir		2 754.85	
Ormiston, P.L. Well		88 649.30	
Ridgedale Reservoir		12 994.66	
Kureki, P.L.		1 190.	
Hillmond Well		3 135.36	
Girvin, P.L.		7 754.20	
Bellegarde Well		2 363.22	
Total	$219 190.21	$133 780.82	—

Testing (Community Projects)	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Plumas	$ 206.25		
Westbourne	393.75		
Neuhorst	956.25		
Tompkins		$ 1 666.75	
MacDowall		3 185.48	
Glidden		1 260.	
Pambrun		3 060.	
Manitou Beach		3 195.23	
Martinsons Beach		262.50	
Coteau Beach		215.50	
Total	$ 1 556.25	$ 12 845.46	—

Group Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
*Rosser Well	$ 2 055.50		
*Cheval, P.L.	1 476.69		
Rosenfeld West, P.L.	46 626.84		
5-4 Water Co-op, P.L.	15 500.		
Tendy #2 Well	3 501.53		
Highbluff Wells	7 388.11		
Wallace Community Pasture Reservoirs	6 170.		
Voth Reservoir, T.L.	11 500.		
Medora Reservoir, T.L.	12 340.20		
Helston, Intake, T.L.	8 562.30		
Miniota, Well, T.L.	6 375.74		
*Riverside East, P.L.	3 244.56		
Maple Creek Water Co-op Ltd., P.L.	72 959.83		
Elkhorn, Well	13 247.19		
Halbstadt, P.L.	103 510.73		
Ochapowace Band Reservoirs		$ 5 350.	
Kisbey Well		1 183.89	
Booth Well		1 844.90	
Signal Valley Co-op Well		2 669.46	
Copeland Well		1 384.08	
Anglia Well		3 778.38	
Martin Grazing Co-op Reservoirs		2 940.	
Smuts Well		3 172.44	
Avon Heights Grazing Co-op Well		5 650.19	
Fairlight, Well		5 969.16	
Cowesses Reservoirs		3 848.	
Crescent Grazing Co-op, Reservoir		2 645.	
Scotsgard Grazing Co-op, Well		2 448.25	
Rouleau Flats Water Users Assoc. Irrigation		10 037.55	
Osage, Well		3 007.83	
Keg River, T.L.			$ 8 500.
Goodfish Lake Pasture Reservoirs			6 587.
Whitelaw, T.L.			4 180.84
Border Grazing Co-op Well			
East Manning Reservoir			21 500.
Tilley Grazing Assoc., Reservoirs			2 743.90
Comrey Grazing Co-op Ltd., Reservoirs			8 568.
McInnis, Well			2 964.31
Patricia Grazing Assoc., Well, Reservoirs			12 336.89
John Cote, Reservoir			6 382.68
Paddle Prairie Metis Settlement No. 1, P.L.			43 400.
Hays Stock Grazing Assoc., Reservoirs			7 549.33
South Side Water Co-op Ltd. Supply Lines			53 199.96
Total	$314 459.22	$ 55 929.13	$188 966.41

Testing (Group Projects)	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Maryfield		$ 300.	
Total	—	$ 300.	—
Grand Total	$535 205.68	$202 855.41	$188 966.41

Summary

20	Community Projects	$352 971.03
43	Group Projects	559 354.76
11	Testing	14 701.71
74	TOTAL	$927 027.50

* Projects counted in 1983-84 Annual Report.

** Projects counted in 1982-83 Annual Report. The abbreviation "P.L." stands for "pipeline", while "T.L." is short for "tank loading".

Note: Well testing costs are included in this report, although the number of projects is not included. Not all projects shown in this appendix were completed during the 1984-85 fiscal year.

Appendix 5

PFRA Pastures: 1984-85

Pasture	Livestock Units Pastured	Fenced Area (ha)	Pasture	Livestock Units Pastured	Fenced Area (ha)	Pasture	Livestock Units Pastured	Fenced Area (ha)
Alonsa	4 590	13 091	Garry	4 506	152	Nashlyn	3 136	24 430
Antelope Park	3 791	13 823	Govenlock	3 882	27 719	Newcombe	3 363	17 911
Auvergne-Wise Creek	4 730	17 545	Gull Lake	1 111	4 257	Oakdale	1 884	8 370
Battle Creek	2 957	28 259	Hazel Dell	4 081	13 211	Pansy	1 616	2 956
Battle River-Cutknife	1 821	12 260	Hearts Hill	1 950	6 314	Park	784	2 847
Beaver Valley	2 743	23 456	Hillsburgh	1 422	5 501	Pasquia	854	1 952
Bield	2 115	3 102	Ituna-Bon Accord	5 284	9 777	Paynton	2 785	9 914
Big Stick	2 062	8 073	Kelvington	2 162	3 392	Portage	3 319	5 762
Birch River	777	1 458	Keywest	1 167	4 002	Progress	2 526	8 110
Bitter Lake	3 151	17 439	Kindersley-Elma	2 429	8 462	Reno #1 & #2	2 132	11 500
Brokenshell #1	1 534	9 194	Lakeview	4 908	11 137	Royal	3 444	15 982
Brokenshell #2	674	3 290	Langford	1 900	8 340	Rudy-Rosedale	1 781	7 769
Chagoness	1 333	2 352	Laurier	3 944	14 832	Shamrock	3 199	10 798
Caledonia-Elmsthorpe	2 598	10 713	Lenswood	1 868	7 467	Spiritwood	2 962	10 146
Coalfields	5 293	13 472	Libau	1 222	975	Spy Hill-Ellice	2 697	15 510
Coteau	1 957	9 302	Lomond #1	2 849	9 424	Suffield	4 448	28 068
Cote-San Clara	2 547	3 551	Lomond #3	1 851	7 269	Swift Current-Webb	3 101	9 725
Dauphin-Ethelbert	4 122	10 043	Lone Tree	2 161	13 443	Sylvan Dale	1 795	4 464
Duck Mountain	2 434	8 956	Mantario	1 851	10 100	Tecumseh	2 080	7 663
Dundurn #1 & #2	3 403	23 311	Mariposa	3 639	10 662	Turtle Mountain	1 997	8 807
Eagle Lake	1 212	9 480	Masefield	2 327	14 848	Usborne	1 780	4 828
Ellice-Archie	3 110	15 928	McCraney	1 706	4 275	Val Marie	5 166	40 185
Estevan-Cambria	973	2 666	McCreary	3 779	15 914	Wallace	2 484	4 132
Excel	1 955	8 384	Meeting Lake	6 333	26 230	Wellington	4 646	10 326
Fairview	1 387	7 102	Monet	3 422	18 874	Westbourne	2 311	5 180
Foam Lake	2 153	4 193	Montrose	2 904	9 185	Willner-Elbow	4 140	14 449
The Gap	1 501	5 430	Mount Hope-Prairie Rose	3 641	11 474	Wolverine	2 662	6 746
Gardenton	1 698	5 119	Mulvihill	1 545	7 187	Woodlands	4 260	8 482
			Narcisse	1 910	5 492	Wreford	2 012	5 559

Totals 1984-85	Number of Pastures	Livestock Units Pastured	Area in Hectares
	88	229 739	901 478

ARAP

ADMINISTRATION DU RÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES PRAIRIES

RAPPORT ANNUEL DE L'ARAP 1984-85

Agriculture Canada

Administration du Rétablissement agricole des Prairies

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Canada

La photo sur la couverture montre les axes de commande au barrage Gardiner vus du lac Diefenbaker.

Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986
Cat. N RE 21-1/1985 ISBN: 0-662-54378-5 ISSN: 0829-1772
Impression 1986 1.65 M-6:86

TABLE DES MATIÈRES

Aperçu de l'organisation 3
Introduction 4
Faits saillants de l'année 5
Programmes de l'ARAP 7
Programme d'aménagement hydraulique en région rurale 7
Activités dans les exploitations agricoles 7
Projets communautaires et projets collectifs en région rurale 7
Activités connexes 8
Programme des pâturages communautaires 8
Programme de distribution d'arbres 11
Ferme de démonstration 11
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan 12
Programme des centres de services agricoles 12
Entente sur l'aménagement hydraulique et la lutte contre la sécheresse 13
Entente avec la Saskatchewan 13
Entente avec le Manitoba 13
Programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta 15
Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud 15
Réseau de digues de la rivière Assiniboine 17
Programme de réservoirs d'eau communautaire 17
Programme sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales 17
Activités de conservation des sols 18
Projets pilotes 18
Autres activités de l'ARAP 20
Activités analytiques et techniques 20
Collaboration avec des organismes extérieurs 22
Activités d'administration et de soutien 22

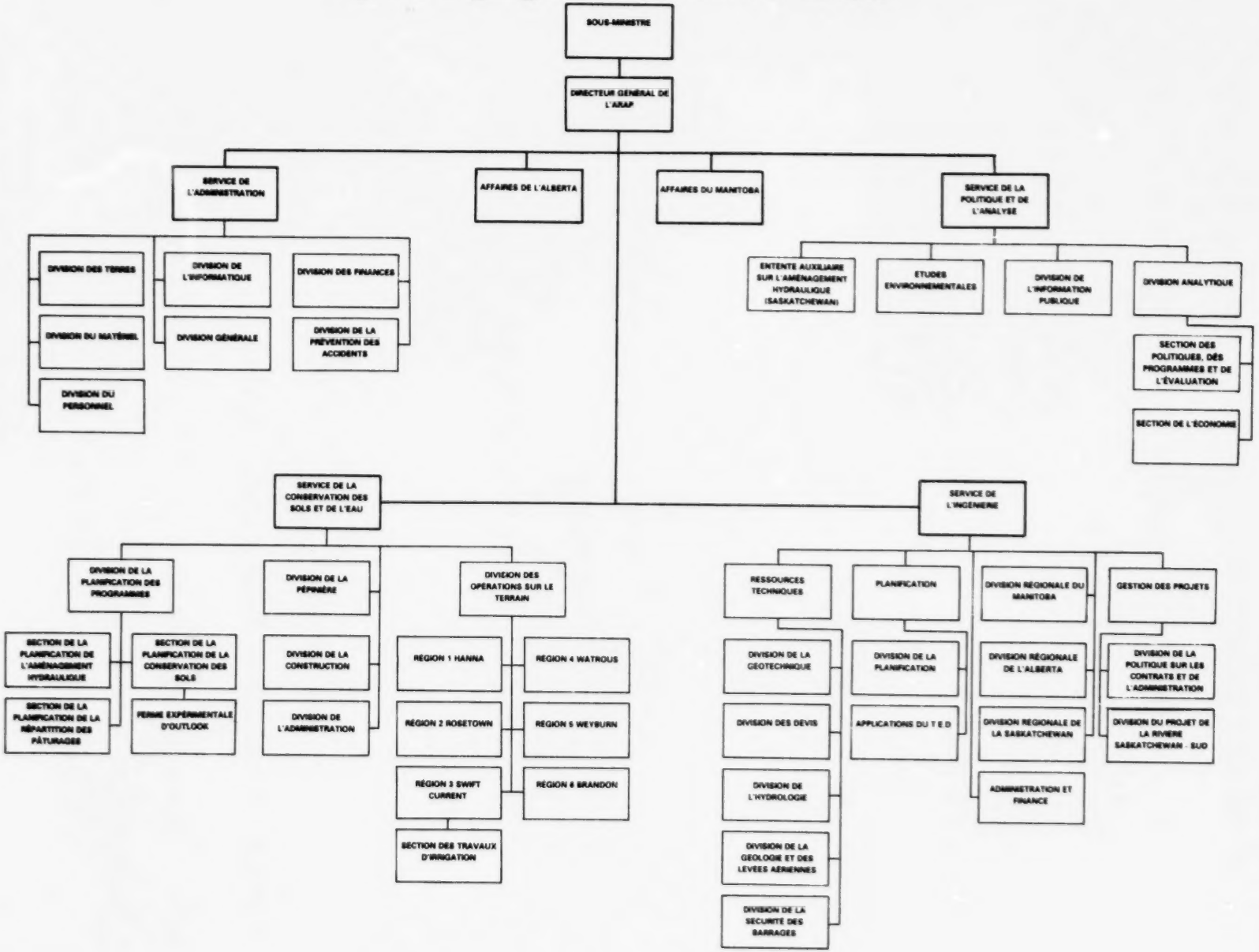
Liste des Figures

1. Organigramme de l'ARAP: mars 1985 2
2. Bureaux et installations de l'ARAP 6
3. Pâturages communautaires de l'ARAP: 1984-85 10
4. Activité récente en matière de projets, Saskatchewan 14
5. Région d'étude Assiniboine Hespeler-Sud 16
6. Projets importants de ressources hydrauliques: 1984-85 21

Liste des Annexes

1. Dépenses et recettes - Nouvelle structure de planification: 1984-85 24
2. Programme d'aménagement hydraulique rural - Ouvrages et aide financière versée: 1er avril 1985 - 31 mars 1985 25
3. Programme d'aménagement hydraulique rural - Ouvrages et aide financière versée: Instauration du programme jusqu'au 31 mars 1985 26
4. Programme d'aménagement hydraulique rural - Ouvrages communautaires ruraux et ouvrages collectifs: Contributions de l'ARAP en 1984-85 27
5. Pâturages de l'ARAP en 1984-85 30

Figure 1 Organigramme de l'ARAP: mars 1985



APERÇU DE L'ORGANISATION

Comme le montre l'organigramme (Figure 1), l'ARAP comprend quatre importantes unités organisationnelles à savoir: le service de la conservation des sols et de l'eau, le service de l'ingénierie, le service de la politique et de l'analyse et le service de l'administration. De plus, des bureaux spéciaux qui relèvent directement du directeur général de l'ARAP sont situés en Alberta et au Manitoba.

Le service de la conservation des sols et de l'eau
Directeur: L.B. Chambers

Ce service est chargé de plusieurs programmes importants de l'ARAP, y compris les pâturages communautaires, l'aménagement hydraulique en région rurale, la pépinière, la ferme de démonstration et les autres travaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Il fournit aussi de l'aide technique et financière aux producteurs pour déterminer les problèmes liés au sol et pour appliquer les mesures de conservation qui s'imposent.

Le service de l'ingénierie
Directeur: A.F. Lukey

Le service de l'ingénierie est chargé d'étudier, de planifier, de concevoir et d'entretenir une variété d'ouvrages se rapportant à l'aménagement hydraulique des eaux, aux travaux d'irrigation et à la lutte contre l'inondation dans les Prairies. Le service gère des programmes importants comme les ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud, les ententes sur les centres de services agricoles et la réhabilitation des ouvrages d'irrigation en Alberta. De plus, il appuie les programmes de conservation des sols et de l'eau de l'ARAP et d'autres ministères provinciaux et fédéraux, y compris ceux des organismes intergouvernementaux.

Le service de la politique et de l'analyse
Directeur: R.J. Wettlaufer

Ce service de l'ARAP évalue et élabore des programmes et des politiques et mènent des études de rendement. Il est également chargé d'informer le public, de fournir des services économiques et d'évaluer les répercussions sur l'environnement des activités proposées et en cours de l'ARAP.

Le service de l'administration
Directeur: D. Brannen

Outre ses fonctions de soutien, l'Administration fournit des services dans les domaines suivants: finances, gestion du matériel, dossiers, administration des terres, personnel, informatique et prévention des accidents. Il s'occupe aussi de la bibliothèque de l'ARAP et est chargé du fonctionnement d'une unité centrale de traitement des textes.

Les bureaux des affaires de l'Alberta et du Manitoba
Directeurs: R.T. Adam (Alberta), G.H. MacKay (Manitoba)

Les bureaux des affaires de l'Alberta et du Manitoba supervisent les activités de l'ARAP dans chacune de ces provinces et assurent une liaison avec les officiels d'autres organismes fédéraux et provinciaux. Ces bureaux jouent typiquement un rôle actif en fait de négociations d'ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP. Le bureau du Manitoba est chargé d'une fonction complémentaire, notamment la gestion de l'entente Canada-Manitoba auxiliaire provisoire sur l'aménagement hydraulique des eaux.

INTRODUCTION

L'hiver de 1983-84, qui s'est caractérisé par des faibles chutes de neige et des températures au-dessus de la normale, a semé des craintes dans les milieux agricoles des Prairies à mesure qu'approchait la période de végétation de 1984. La teneur en humidité qui était très faible au printemps dans la plus grande partie du sud de l'Alberta et de la Saskatchewan a diminué davantage au cours d'un été très chaud et sec.

Les répercussions de la sécheresse furent variées. À Weyburn (Saskatchewan), le réservoir du nouveau barrage n'a pu se remplir à cause d'un ruissellement insuffisant. Plusieurs pâturages communautaires de l'ARAP furent obligés de retourner le bétail aux propriétaires plus tôt que d'habitude par suite de la détérioration des terres sous l'effet de la chaleur et des dégâts causés par les sauterelles. Un nombre de pâturages furent forcés de réduire leur taux d'occupation pour la saison de pacage de 1985 par suite d'une repousse médiocre de l'herbe.

Le temps sec a aussi incité le gouvernement à accorder un appui important à l'agriculture de l'Ouest. Déjà en octobre 1984, le gouvernement fédéral et les gouvernements des provinces des Prairies contribuaient à l'application d'un programme visant à aider les éleveurs à garder leurs troupeaux en dépit du manque d'aliments et de la cherté de ces derniers qui résultaient de la sécheresse.

Malgré un climat économique peu reluisant, certains faits encourageants méritent cependant d'être mentionnés. L'ARAP a réuni une équipe de pédologues qualifiés et a pu ainsi contribuer considérablement aux efforts unifiés qui ont été déployés en matière de conservation du sol dans les Prairies. En Saskatchewan, la collaboration entre le gouvernement fédéral et provincial a permis d'améliorer les perspectives économiques et la qualité de vie dans les agglomérations rurales grâce à la conclusion d'une entente de 32 millions de dollars portant sur la construction d'installations de canalisations d'eau et d'égouts dans des douzaines de centres d'importance moyenne.

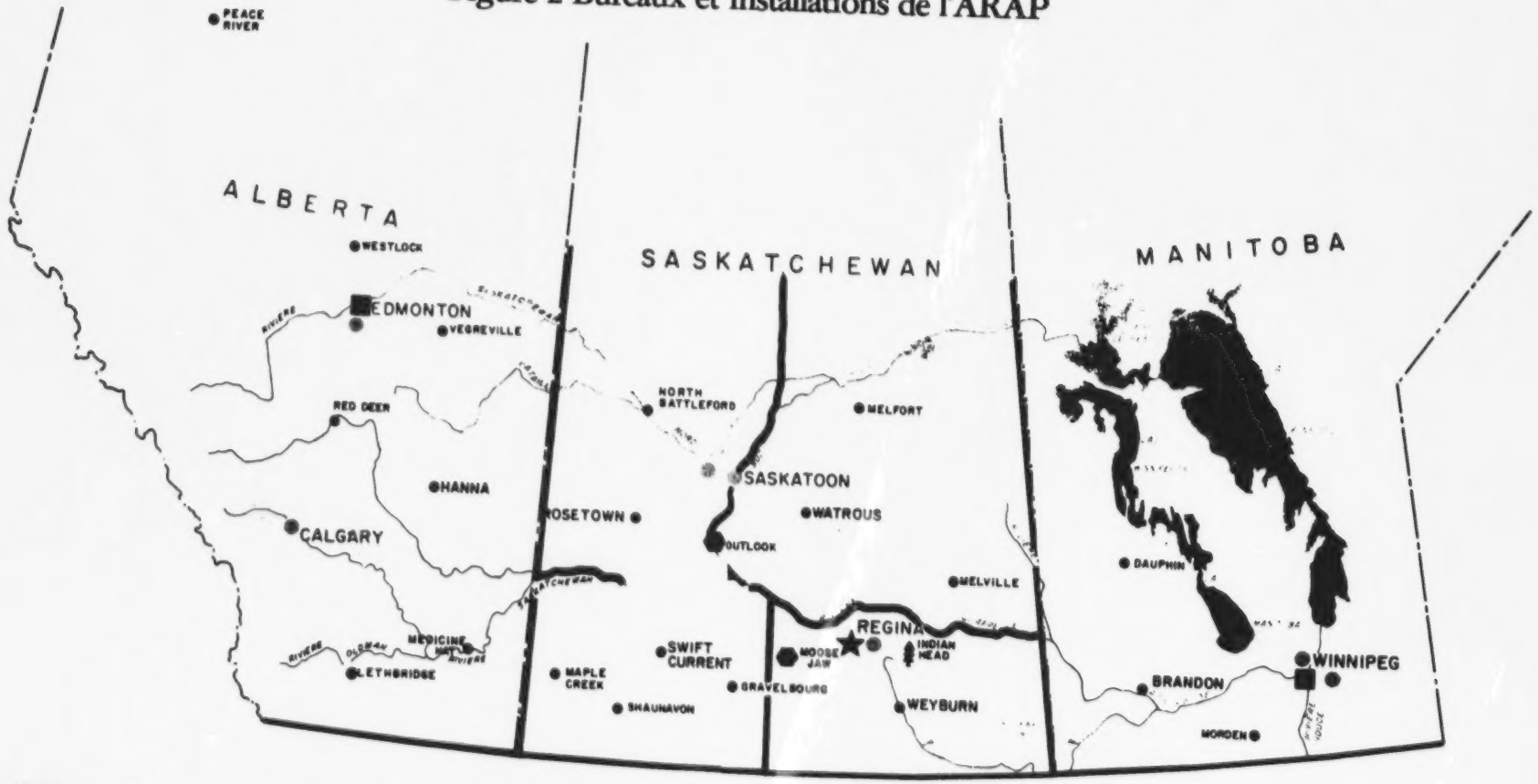
À la fin de l'année, l'ARAP se préparait à marquer une étape importante de son existence. Au printemps de 1985, l'organisme célébrera son cinquantième anniversaire, ce qui lui donnera l'occasion à la fois de récapituler avec fierté ce qui a été fait durant les années antérieures et d'envisager les perspectives d'avenir sous un jour prometteur.

- Harry Hill
Directeur général, ARAP

FAITS SAILLANTS DE L'ANNÉE

- Les gouvernements du Canada et de l'Alberta ainsi que l'administration de la ville de Hanna ont conclu une entente portant sur la construction d'un réseau d'eau de 3 millions de dollars pour l'agglomération, qui a fait face à des pénuries chroniques d'eau. L'ARAP fournira l'aide technique nécessaire durant l'étude et la construction de l'ouvrage.
- Le ministre de l'Agriculture et la Saskatchewan ont signé deux ententes auxiliaires quinquennales évaluées à 92 millions de dollars dans le cadre de l'entente sur le développement économique et régional (EDÉR). L'ARAP a été chargée du rôle principal dans l'une des ententes, qui prévoit 16 millions de dollars de fonds fédéraux pour la construction d'un réseau d'approvisionnement en eau, y compris l'épuration et la dispersion des eaux, dans 42 agglomérations agricoles désignées. De plus, l'ARAP se chargera de jouer un rôle important aux termes de l'autre entente, qui prévoit 30 millions de dollars de fonds fédéraux en matière de conservation des sols et de travaux d'irrigation.
- De concert avec l'Agence canadienne de développement internationale (ACDI), l'ARAP a entrepris un programme de formation spécial d'un an à l'intention de dix spécialistes d'Indonésie. Dès leur retour en Indonésie, ces stagiaires se joindront à une équipe de l'ACDI pour mener à bien des travaux d'irrigation et d'eau souterraine dans l'île de Timor.
- L'ARAP était co-administratrice d'un programme de 60 millions de dollars visant á aider les éleveurs des Prairies victimes de la sécheresse. Ce programme, dont les frais ont été partagés par les gouvernements du Canada, de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba, a été conçu pour aider les éleveurs des Prairies à conserver leurs troupeaux à la suite de la sécheresse de 1984.
- En 1984, les travaux ont repris au barrage Bassano, l'ouvrage de régulation pour le district d'irrigation de l'est en Alberta. Ces ouvrages sont exécutés aux termes de l'entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation de 1973 et devraient être achevés d'ici le 31 mars 1987.
- Durant l'année, on a attaché une importance primordiale à la question de la conservation des sols dans les Prairies. L'ARAP a engagé quatorze spécialistes en la matière et leur a attribué des bureaux dans les trois provinces des Prairies. De concert avec neufs groupes agricoles, l'ARAP a amorcé des discussions et des travaux de planification visant à mettre sur pied des projets de conservation des sols.

Figure 2 Bureaux et installations de l'ARAP



ADMINISTRATION CENTRALE
REGINA

BUREAUX DE LIAISON
EDMONTON
WINNIPEG

BUREAUX TECHNIQUES
CALGARY
LETHBRIDGE (Bureau secondaire)
REGINA
SASKATOON (Laboratoire geotechnique)
WINNIPEG

FERME DE DÉMONSTRATION
OUTLOOK

DIVISION DE LA CONSTRUCTION
MOOSE JAW

PÉPINIÈRE
INDIAN HEAD

BUREAUX – SECTEURS DE CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS
BRANDON
HANNA
ROSETOWN
SWIFT CURRENT
WATROUS
WEYBURN

BUREAUX DES PÉDOLOGUES EN CONSERVATION DES SOLS
EDMONTON
SASKATOON
WINNIPEG

LIMITES DES SECTEURS DE L'ARAP

BUREAUX DES SERVICES EXTÉRIEURS – CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS

ALBERTA
HANNA
LETHBRIDGE
MEDICINE HAT
PEACE RIVER
RED DEER
VEGREVILLE
WESTLOCK

SASKATCHEWAN
GRAVELBOURG
MAPLE CREEK
MELFORT
MELVILLE
MOOSE JAW
NORTH BATTLEFORD
ROSETOWN
SHAUNAVON
SWIFT CURRENT
WATROUS
WEYBURN

MANITOBA
BRANDON
DAUPHIN
MORDEN

PROGRAMMES DE L'ARAP

Programme d'aménagement hydraulique en région rurale

Ce programme a été appliqué sous diverses formes depuis la fondation de l'ARAP en 1935. À l'heure actuelle, le programme permet d'accorder une aide financière et technique à des agriculteurs individuels, à des groupes d'agriculteurs et à de petites agglomérations agricoles rurales pour creuser des puits et des réservoirs, construire des barrages d'abreuvement du bétail, des ouvrages d'irrigation et d'autres réseaux d'approvisionnement en eau. Jusqu'à présent, le programme a permis d'accorder une aide financière à 192 558 ouvrages dans les provinces des Prairies. L'annexe 2 comporte des renseignements divers et détaillés en la matière.

En 1984, le ruissellement de printemps était bien au-dessous de la normale dans les Prairies, ce qui a créé des pénuries d'eau critiques dans la plus grande partie de la région. Comme on pouvait le prévoir, le nombre d'ouvrages subventionnés ainsi que le total des dépenses ont augmenté par rapport aux totaux de 1983-84. En effet, en 1984-85, les programmes d'aménagement hydraulique ont dépassé de 8,2% ceux de l'année antérieure tandis que les dépenses ont augmenté de 20,5%

Activités dans les exploitations agricoles

Les agriculteurs reçoivent une aide financière pouvant atteindre 1 650$ ou un tiers du coût des projets pour l'aménagement de points d'eau et 2 200$ pour les travaux d'irrigation. L'ARAP fournit également une aide technique aux agriculteurs des Prairies pour la réalisation de projets d'aménagement hydraulique.

Comme le montre le tableau 1, l'accroissement général en fait d'activités s'est traduit par un nombre plus important de projets individuels qui ont fait l'objet d'un financement durant l'année. L'annexe 3 comprend des renseignements détaillés, par province et par type de projet, pour 1984-85.

Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

Dans le cadre de ces projets, on prévoit l'octroi d'une aide technique et financière à des groupes d'agriculteurs et à des propriétaires de ranch (5 ou plus) et à des petites agglomérations (population de 300 habitants ou moins) pour l'aménagement de points d'eau destinés à répondre aux besoins domestiques et à servir à l'abreuvement du bétail et à l'irrigation des terres. L'ARAP paie jusqu'à 50% des frais autorisés pour ces travaux.

Tableau 1
Comparaison des activités dans les exploitations agricoles

	1983-84		1984-85	
	Nombre de projets	Contributions de l'ARAP	Nombre de projets	Contributions de l'ARAP
Fosses-réservoirs	1 131	953 260$	1 382	1 178 845$
Barrages d'abreuvement du bétail	61	45 508	61	59 051
Irrigation	154	312 134	171	370 301
Puits	4 224	3 203 675	4 377	3 532 909
Autres	122	93 099	154	128 655
TOTAL	5 692	4 607 676$	6 145	5 269 761$

Depuis 1981, on a consacré 2,2 millions de dollars à 134 projets communautaires et projets collectifs. Au cours de l'année dernière, la ville de Hanna (Alberta) a reçu un versement spécial de 1,35 million de dollars pour la construction d'un réseau d'approvisionnement en eau.

L'ARAP a dépensé un total de 927 027$ à 51 projets communautaires et projets collectifs en 1984-85 tandis que l'année dernière la somme dépensée était de 534 175$ et couvrait 34 projets. Ces travaux varient du creusement de puits à des réseaux de canalisations d'eau en région rurale. Parmi les ouvrages les plus importants, citons le réseau rural Halbstadt (au Manitoba), lequel fournira de l'eau épurée à environ 75 habitations agricoles.

D'autres renseignements concernant ce volet du programme d'aménagement hydraulique en région rurale figurent à l'annexe 4.

Activités connexes

Outre l'exécution des activités normales afférentes au programme, la section de l'aménagement hydraulique fournit une vaste gamme de services connexes aux organismes fédéraux et provinciaux, aux municipalités et à d'autres groupes. Ces services comprennent des études techniques, des inspections, des prospections et la préparation de plans. Les divers services sont ventilés au tableau 2. Ce tableau comprend également les services techniques habituels fournis dans le cadre des programmes relatifs aux exploitations agricoles, aux communautés et aux groupes.

Programme des pâturages communautaires

Le programme des pâturages communautaires de l'ARAP a été amorcé en 1937 pour mettre en valeur des terres de qualité médiocre qui s'étaient détériorées gravement par suite de l'érosion après des années de sécheresse et de grands vents. En été, ces terres ensemencées en plantes fourragères servent de pacage aux bovins, ce qui donne aux agriculteurs la possibilité de diversifier leur production essentiellement céréalière. Les privilèges de pâturage sont accordés avant tout aux petits éleveurs et les possibilités d'obtenir ces privilèges sont inversement proportionnelles à la superficie des terres possédées ou louées par l'éleveur. L'ARAP met également des taureaux de race pure à la disposition de ceux qui utilisent les pâturages communautaires, ce qui leur permet d'élever des animaux de grande qualité.

Tableau 2
Services fournis par la section de l'aménagement hydraulique de l'ARAP 1984-85

	Études et inspections techniques	Prospections	Plans	Inspections finales
Programme d'activités dans les exploitations rurales (ARAP)	3 800	607	469	6 238
Projets communautaires et projets collectifs (ARAP)	280	22	18	39
Demandes fédérales	3	2	1	—
Demandes provinciales	312	116	143	5
Demandes municipales (rurales-urbaines)	7	—	—	—
Autres demandes collectives et individuelles	29	3	—	—
Autres divisions de l'ARAP	651	30	10	10
TOTAL	5 082	780	641	6 292

En 1984-1985, l'ARAP a exploité dans les trois provinces des Prairies 88 pâturages communautaires couvrant approximativement 901 380 hectares. Au Manitoba, au cours de l'année, ces pâturages étaient en grande partie en bon état. Toutefois, en Saskatchewan, la majorité des pâturages subissaient les répercussions de la sécheresse et, dans certains cas, l'infestation de sauterelles. Dans les régions de Swift Current, de Maple Creek et de Weyburn les agriculteurs ont été forcés de retirer leur bétail assez tôt d'un certain nombre de pâturages par suite de l'approvisionnement insuffisant en herbe et en eau.

On trouvera au tableau 3 une comparaison de l'utilisation faite des pâturages au cours des années financières actuelle et antérieure. Par ailleurs, la figure 3 indique l'emplacement des pâturages communautaires tandis que l'annexe 5 donne les renseignements de l'année courante sur l'ensemble des pâturages de l'ARAP.

Au cours de l'année, des travaux d'amélioration et d'aménagement des pâturages communautaires ont été exécutés par des spécialistes de l'ARAP ainsi que par des entrepreneurs du secteur privé. Quelque 1,3 million de dollars ont été engagés dans l'installation de clôtures et la construction de bâtiments, l'aménagement hydraulique, le défrichage et des travaux connexes. En 1984, les droits de pacage ont été augmentés pour faciliter le recouvrement des coûts d'exploitation accrus liés aux installations de pacage et aux services de reproduction.

Des pâturages communautaires continuent d'être exploités dans la réserve militaire de Suffield en Alberta (aux termes d'une entente conclue avec le ministère de la Défense nationale) et dans la réserve indienne de Shagoness en Saskatchewan. Au cours de l'année, les discussions ont porté sur l'utilisation probable des pâturages de l'ARAP comme règlement de certaines revendications foncières découlant de traités.

Tableau 3

Utilisation des pâturages communautaires en 1983-1984 et 1984-1985

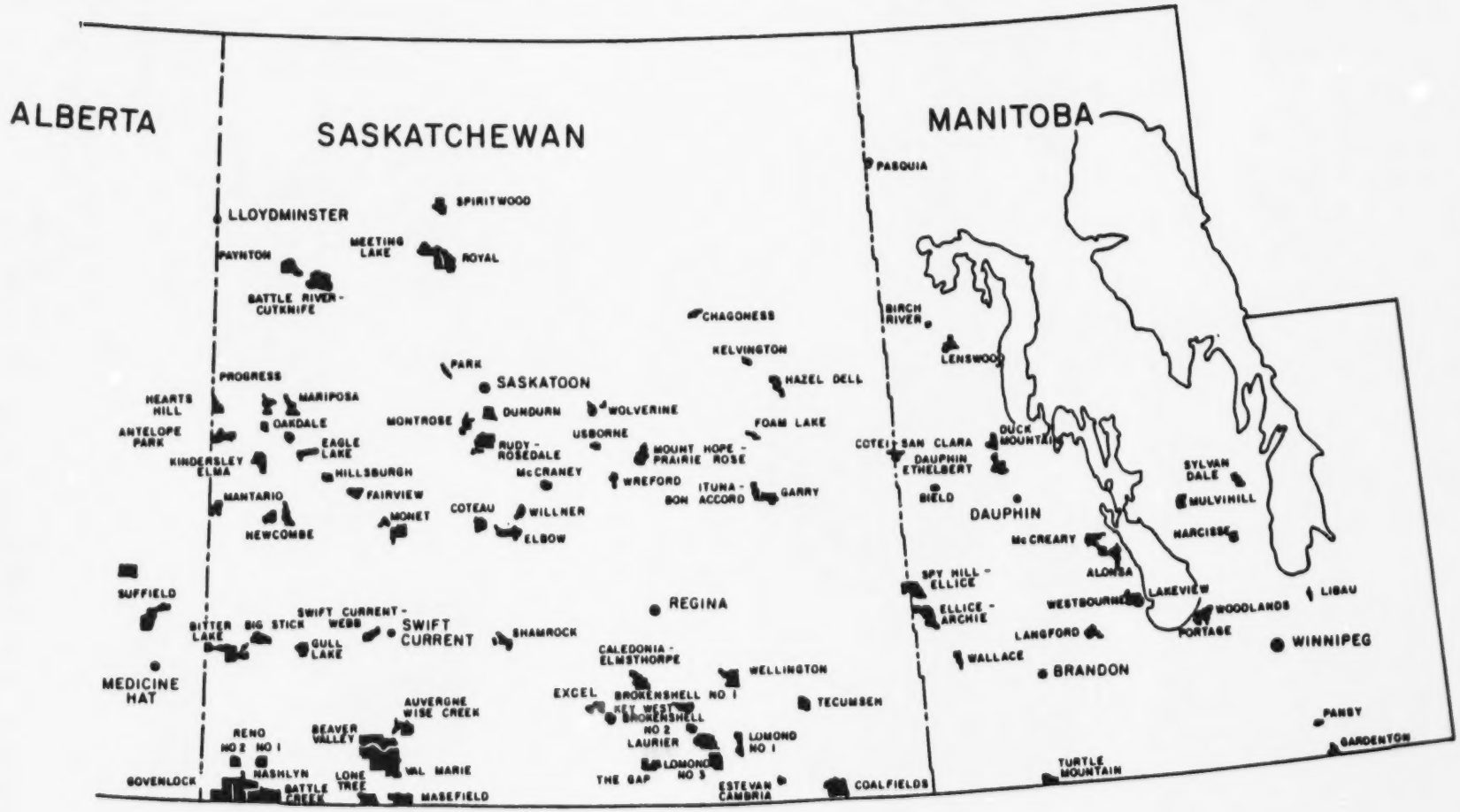
	1983-84	1984-85
Nombre d'animaux en pâturages	231 408	229 739
Nombre de clients	4 306	4 222
Recettes	$9 097 233	$9 106 150

Tableau 4

Droits relatifs aux pâturages communautaires en 1984

Bovins	0,25 $ par tête par jour*
Veaux	8,50 $ par tête par saison
Chevaux	0,28 $ par tête par jour
Poulains	9,50 $ par tête par saison
Droit de monte	27,00 $ par vache placée dans le champ de reproduction
* Comprend deux cents de taxe municipale.	

Figure 3 Pâturages communautaires de l'ARAP: 1984-85



■ Pâturages (88)

Superficie Totale
en Pâturages
901 478 ha

Programme de distribution d'arbres

Le programme de brise-vent de l'ARAP est mis en oeuvre par le personnel de la pépinière d'Indian Head en Saskatchewan. Bien que des arbres aient été distribués depuis 1902, le programme a pris de l'expansion en 1930 afin d'enrayer l'érosion répandue du sol.

De nos jours, des plants d'arbres et d'arbustes sont distribués gratuitement aux agriculteurs des Prairies pour l'aménagement de brise-vent dans les champs, le long des routes et près des bâtiments agricoles. On fournit également de jeunes plants à l'administration municipale, à des organismes des gouvernements fédéral et provinciaux, à des bandes indiennes et à des organismes de charité aux fins de conservation.

Depuis sa création, la pépinière a expédié approximativement 460 millions d'arbres. En 1984, elle a distribué 6,3 millions de plants à 10 333 bénéficiaires. Les agriculteurs de la Saskatchewan ont reçu 63 pour cent du lot, ceux du Manitoba 28 pour cent et le reste a été distribué en Alberta et en Colombie-Britannique.

La pépinière aide les agriculteurs à planifier les brise-vent importants et aide même aux travaux de plantation lorsque les ressources le permettent. À Canora (Saskatchewan) un brise-vent dans les champs a été agrandi à la suite de l'intérêt que manifestaient 27 agriculteurs à l'égard du programme. On plantera des plants sur une distance de plus 43 kilomètres au cours du printemps 1985, ce qui après deux ans d'application du programme, portera la distance à 73,6 kilomètres. Des projets analogues visant à enrayer l'érosion du sol ont été lancés à Niverville et à Winkler au Manitoba où 29 agriculteurs ont planté un brise-vent de 35 kilomètres de long. Le projet de Winkler sera financé au moyen de fonds versés dans le cadre de l'entente Canada-Manitoba sur le développement économique et régional (EDÉR).

En vue de rehausser ses activités, la pépinière applique un programme permanent d'études. Dans le cadre de ces dernières, on essaie de trouver des essences d'arbres qui remplaceront l'orme de Sibérie et d'Amérique qui, eux, ont fait face à des maladies et au dépérissement. On a déjà choisi plusieurs essences de peupliers qui conviennent aux milieux des Prairies et on a évalué les caractéristiques du mélèze de Sibérie en tant qu'arbre de brise-vent.

Durant l'année, on a également mené des études pour évaluer les traitements par herbicide des brise-vent des champs et de la pépinière de manière à réduire les frais d'entretien. Dans le cadre d'un programme visant à évaluer les effets agronomiques des brise-vent ainsi que les facteurs qui influent sur leur rendement, on a amorcé des études sur l'espacement des arbres et le piégeage de la neige ainsi que sur la remise en état de vieux brise-vent par l'application de méthodes européennes de taillage.

On trouvera plus de détails sur les activités susmentionnées dans le rapport de la pépinière pour 1984.

Ferme de démonstration

La ferme de démonstration de l'ARAP à Outlook (Saskatchewan) a été créée en 1949, en prévision de l'achèvement des travaux de construction du barrage Gardiner - projet lac Diefenbaker, grâce auxquels on allait pouvoir irriguer la région. La ferme avait pour but de démontrer la faisabilité et la valeur de l'irrigation dans la région. De nos jours, la ferme continue à fournir des renseignements sur les modes d'irrigation, les techniques d'aménagement des eaux, la production de cultures d'appoint et sur les dernières techniques agricoles; à cette fin, elle joue le rôle d'intermédiaire entre le stade des recherches et la production réelle.

En 1984-1985, on a cultivé entre autres de l'orge, du lin, de l'avoine, du blé tendre, du blé moyen, du blé de force, du lotier corniculé, du maïs-grain, de la luzerne, du triticale et du tournesol de confiserie. Le personnel de la ferme a également participé au programme de sélection des pommes de terre des Prairies, programme financé conjointement par les trois gouvernements provinciaux et le gouvernement fédéral, dans le but de tester des nouvelles variétés de pommes de terre aux fins de production dans les Prairies.

On a poursuivi des essais d'alimentation du bétail avec le maïs et le triticale, en milieu de parcs d'engraissement. Ces deux céréales semblent avoir un bon potentiel de croissance en région irriguée et leur culture semble être rentable aux fins d'utilisation

commerciale. D'autres activités à la ferme portent sur le recueil de données météorologiques dont se sert le Service de l'environnement atmosphérique pour diffuser les prévisions de la météo.

En plus de tester diverses méthodes d'irrigation, la ferme a mis au point un projet d'irrigation par pivot central d'une partie des plantations de luzerne au pâturage communautaire de l'ARAP à Rudy Rosedale. Le projet permettra de faire l'essai à grande échelle de l'irrigation tout en fournissant le foin dont on a grandement besoin pour l'hivernage des taureaux. La première récolte de luzerne a été moissonnée en 1984; deux coupes ont produit neuf tonnes de luzerne de haute qualité, par hectare.

Tous les ans, la ferme attire un nombre important de visiteurs, y compris des producteurs de la région, des vulgarisateurs provinciaux et régionaux ainsi que des délégations internationales. Au cours de l'année, 710 personnes ont visité la ferme en 11 groupes distincts, sans compter les nombreuses visites d'autres personnes durant la même année.

Les résultats détaillés de toutes les expériences effectuées au cours de l'année dernière figurent dans le rapport annuel de 1984-1985 de la ferme de démonstration. Le grand public peut se procurer des exemplaires de ce rapport.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

La sécheresse des années 1930 a causé une grande détresse dans cette région qui est située dans la partie la plus aride des plaines canadiennes. En 1936, l'ARAP a commencé à construire un réseau d'ouvrages pour emmagasiner les ressources en eau limitées des régions. L'Administration continue d'exploiter 23 réservoirs dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Ces réservoirs alimentent six réseaux d'irrigation fédéraux, huit réseaux provinciaux et de nombreux ouvrages privés. En recourant à une production intensive de cultures fourragères, ces projets appuient l'élevage du bétail et aident les agriculteurs de la région à diversifier leurs opérations.

Une partie de l'eau des réservoirs permet une distribution sélective d'eau aux États-Unis, selon les modalités du Traité sur les eaux limitrophes de 1909. Ces réservoirs approvisionnent également en eau une ville et trois localités de la région.

En 1984, les trois affluents orientaux de la rivière Milk (ruisseau Battle, ruisseau Lodge et la rivière Frenchman) avait un débit combiné de seulement 18 400 dam^3 et, de ce total, les États-Unis ont reçu 9 060 dam^3. En 1983, les États-Unis ont reçu 35 000 dam^3 d'un débit total de 67 000 dam^3. Les débits de 1984 sont les plus faibles depuis qu'on a commencé à tenir des dossiers en 1912. Tous les déficits accumulés au cours de chaque période d'approvisionnement avaient été comblés à la fin de la saison d'irrigation.

Au cours de l'année, 653 utilisateurs ont été approvisionnés en eau pour l'irrigation de 17 033 hectares. De ce total 8 500 hectares ont été irrigués par des réseaux fédéraux, 3 960 par des ouvrages provinciaux et 4 573 par des réseaux privés. Par suite du ruissellement extrêmement faible, on compte uniquement des irrigations partielles dans le cas des projets des affluents de la rivière Milk. Aux projets de Swift Current et de Maple Creek les irrigations furent totales, mais le niveau des réservoirs d'emmagasinement avait fortement baissé.

Le programme de projets spéciaux de relance, qui a fournit des fonds pour remettre en état et construire des ouvrages d'irrigation dans la région, a été annulé au 31 mars 1985. Deux ouvrages achevés partiellement, notamment la chute de Battle Creek et les passages du canal West Cypress, seront terminés en 1985-1986. Le déversoir de Swift Current, les travaux de modernisation du réseau d'irrigation de Consul et l'ouvrage principal du ruisseau Maple ont tous été menés à bonne fin, ce qui a porté les frais en vertu du programme de relance susmentionné à 2 346 525$ pour l'année.

Programme des centres de services agricoles (CSA)

Entre 1972 et 1983, les ententes fédérales-provinciales sur les CSA prévoyaient l'octroi d'une aide financière et technique pour la construction d'un

réseau d'eau et d'égouts dans 49 villes et petites agglomérations fournissant des services à certaines régions agricoles des Prairies.

Ce programme est maintenant terminé et les derniers travaux estimés à approximativement 12 500$ ont été menés à bonne fin dans quatre centres de la Saskatchewan en 1984-1985 (se reporter à la figure 4). Le financement fédéral total aux termes du programme était d'environ 27,9 millions de dollars en Saskatchewan, 19,9 millions de dollars au Manitoba et 5,8 millions de dollars en Alberta.

Entente sur l'aménagement hydraulique et la lutte contre la sécheresse

En 1979, l'ARAP, Environnement Canada et la Saskatchewan ont conclu une entente auxiliaire provisoire de trois ans portant sur l'aménagement hydraulique pour l'expansion économique régionale et la lutte contre la sécheresse. En 1980, le Canada (ARAP) et le Manitoba ont signé une entente analogue. Par la suite, l'entente avec la Saskatchewan a été prolongée jusqu'au 31 mars 1985 tandis que l'entente avec le Manitoba a été prolongée jusqu'au 31 mars 1986. Les travaux, aux termes de ces ententes, tombaient dans trois catégories principales: études visant à évaluer les répercussions des sécheresses, examens de nappes phréatiques et études et élaboration de programmes communautaires d'approvisionnement en eau.

L'entente avec la Saskatchewan

Par suite de la situation sérieuse que crée périodiquement la sécheresse en Saskatchewan, on a mené des études pour en évaluer les répercussions socio-économiques. À la fin de l'année financière, huit rapports avaient déjà été menés à bonne fin. Les sujets comprenaient les répercussions de la sécheresse, avec ou sans rajustements à l'échelon des exploitations agricoles; les programmes sur la sécheresse gérés par le gouvernement (comme le programme d'aide à l'entretien des troupeaux); les insuffisances d'eaux de refroidissement thermales et les mesures pour enrayer la sécheresse comme des travaux d'irrigation à petite et à grande échelle. Au dernier stade de ces études, on publiera deux rapports comprenant des recommandations sur la lutte contre la sécheresse.

Des études sur les nappes phréatiques ont également été menées à bien et on a rédigé les derniers rapports sur les formations aquifères des vallées Hatfield, Estevan et Weyburn ainsi que sur la formation à la rivière Judith et sur la région d'huile lourde du nord-ouest de la Saskatchewan.

En vertu de l'entente, 10,7 millions de dollars ont été consacrés à l'étude et à la construction d'un réseau d'eau communautaire. Comme le montre la figure 4, un total de 18 centres étaient inclus dans le programme. En 1984-1985, on a dressé soit des plans techniques, soit des plans de construction dans six agglomérations.

Le barrage Ceylon a été terminé durant l'année tandis que d'autres travaux se sont poursuivis notamment ceux des canalisations d'acheminement d'eau du barrage Boundary à Estevan et ceux portant sur la rénovation du réseau d'approvisionnement en eau d'Eston-Kindersley. Les études portant sur la hausse des approvisionnements en eau des agglomérations de Redvers et de Watrous ainsi que de la ville de Melville, étaient soit en cours ou terminées.

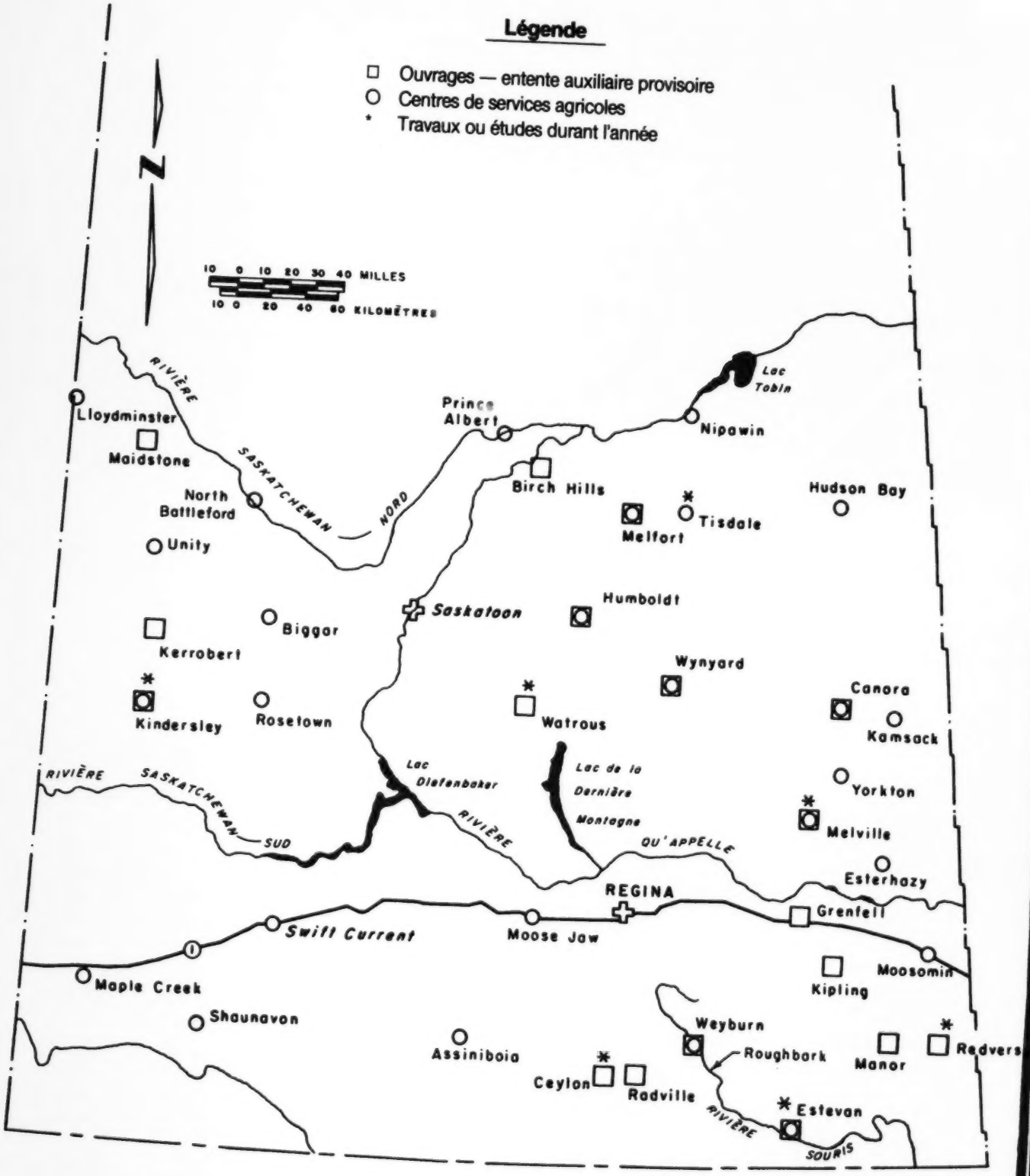
En 1984-1985, les dépenses en vertu de l'entente avec la Saskatchewan ont atteint 599 190$; la part fédérale s'élevait à 376 295$. Au total, les dépenses engagées en vertu de l'entente se chiffraient à 12 895 158$; la part fédérale était de 6 902 635$.

L'Entente avec le Manitoba

En 1984-1985, plusieurs études ont été terminées notamment celles sur les répercussions de la sécheresse sur les pêches et l'énergie hydro-électrique de la province, y compris le travail d'analyse qui avait été confié à l'Université du Manitoba. Ces renseignements serviront à formuler une stratégie à long terme sur l'aménagement des eaux et la lutte contre la sécheresse au Manitoba.

Dans le contexte du programme Assiniboine Hespeler-Sud, l'eau sera acheminée vers le centre-sud du Manitoba, principalement aux fins d'irrigation. La figure 5 montre la région faisant l'objet de l'étude. La plupart des études particulières concernant ce projet ont été terminés durant l'année, y compris les études sur d'autres sources d'approvisionnement en eau. Des travaux liés à l'approvisionnement en eau étaient en cours pour la ville de Carman et des autres études portaient sur la zone de la rivière Boyne et la municipalité rurale de Rhineland.

Figure 4 Activité récente en matière de projets, Saskatchewan



Aux termes des clauses de l'entente portant sur l'approvisionnement en eau, on a commencé à construire les ouvrages de dérivation de l'eau de la rivière Assiniboine vers le bassin de la rivière La Salle. Ces ouvrages fourniront une source d'eau garantie à l'heure actuelle et à l'avenir. Deux des trois stations de pompage sur la rivière Assiniboine ont été achevées vers la fin de 1984 et ont été mises en service tandis que la troisième pompe deviendra opérationnelle vers le milieu de 1985. À la fin de l'année financière, la majeure partie des canalisations d'eau acheminant l'eau de la rivière Rouge à la ville d'Altona avait été posée.

L'ARAP a également aidé le personnel provincial à mener des études sur les nappes phréatiques des formations aquifères du lac Oak et du delta de l'Assiniboine.

Les dépenses engagées en 1984-1985 en vertu de l'entente ont totalisé 2,2 millions de dollars, dont 1,21 million de dollars a été versé par le Canada. Les dépenses cumulatives engagées ont atteint 7,29 millions de dollars à la fin de l'année, la quote-part fédérale étant de 4,3 millions de dollars.

Programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

En vertu de l'entente sur la réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta conclue en 1973, la province s'est chargée de représenter les intérêts du Canada dans les ouvrages d'irrigation de la rivière Sainte-Marie et Bow. En retour, entre autres choses, le gouvernement s'engageait à réparer ou remplacer quatre principaux ouvrages d'irrigation.

Les ouvrages suivants ont été terminés: le déversoir à Carseland, les structures de remplacement aux ouvrages d'art du district d'irrigation de l'Ouest à Calgary et l'aqueduc de Brooks. L'ancien aqueduc a été désigné comme structure historique et l'ARAP, Parcs Canada et la province se chargeront de préciser les mesures de préservation.

Les travaux de reconstruction du barrage de Bassano ont commencé en décembre 1984 aux termes d'un contrat initial de 10,1 millions de dollars. On s'attend à ce que les travaux soient achevés au début de 1987. Les premiers travaux porteront sur l'intérieur du barrage, la structure principale et la moitié est des évacuateurs. Les structures seront examinées en détail à mesure que les travaux progressent et on estime que des travaux complémentaires seront nécessaires. D'autres contrats portant sur la réfection de la digue seront octroyés en 1986.

La date d'achèvement de tous les grands travaux de construction entrepris en vertu de l'entente de 1973 est fixée au 29 mars 1988.

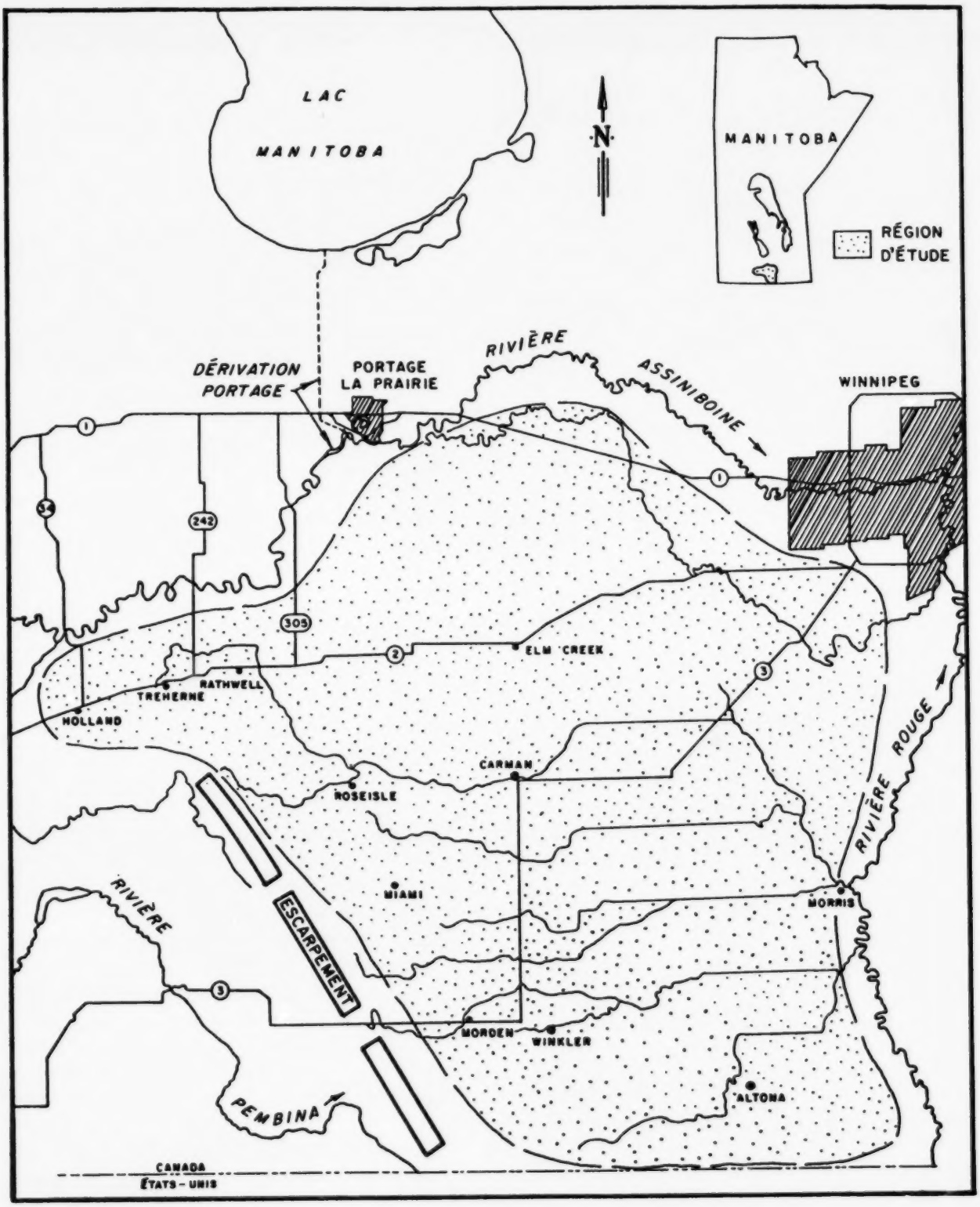
Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

La construction des barrages Gardiner et Qu'Appelle, qui forment le lac Diefenbaker, a été terminée en 1969. Ces barrages ont été construits grâce à l'entente Canada-Saskatchewan de 1958 qui conférait au gouvernement fédéral la responsabilité d'entretenir les ouvrages jusqu'au 31 mars 1979. Par la suite, la participation du gouvernement fédéral a été prolongée au 31 mars 1994. En vertu de cette modification, l'ARAP continue de mener à bien l'exploitation et l'entretien du projet aux frais de la province. Les contrôles techniques spéciaux sont également effectués par l'ARAP et les frais sont partagés entre les gouvernements fédéral et provincial. La plupart des tâches sont exécutées par le personnel de l'ARAP dont les bureaux sont situés à l'administration centrale du barrage Gardiner. Deux contrats de construction ont pratiquement été exécutés durant l'année moyennant un coût d'environ 850 000 $.

En 1984, le débit de la rivière Saskatchewan-Sud (en Saskatchewan) était le plus faible qu'on ait jamais enregistré depuis 1912 et, par conséquent, de la mi-juin à la mi-décembre 1984 le lac Diefenbaker était également tombé au niveau le plus bas. Les eaux évacuées du barrage Gardiner ont été limitées durant l'année entière et les flots en aval étaient approximativement à leur niveau minimum de la mi-avril à la fin d'octobre. En dépit de cette situation, le niveau du lac n'a monté que de 551,8 mètres, plus de 5 mètres au-dessous du niveau correspondant à l'approvisionnement total.

Ces faibles flots et le niveau du lac ont causé des difficultés à un certain nombre d'usagers du réseau.

Figure 5 Région d'étude Assiniboine-Hespeler Sud



Maints agriculteurs qui irriguent leurs terres à partir du lac Diefenbaker n'ont pu mettre leur matériel en service que vers la mi-juin, soit environ un mois plus tard que l'époque normale. Certains docks et cales de lancement de navires étaient hauts et secs tandis que des vastes étendues de plage de la rive du lac étaient exposées. En aval le long de la rivière Saskatchewan-Sud, les faibles débits ont entraîné des niveaux d'eau au-dessous de la normale à Saskatoon et ont forcé les traversiers à utiliser des quais temporaires et á réduire la charge de passagers.

Les eaux évacuées du barrage Gardiner durant l'hiver 1984-1985 se situèrent bien au-dessous de la normale afin d'éviter une vidange trop considérable. Par suite de cette situation, la centrale hydro-électrique de Coteau n'a pu produire que 34% de la production électrique normale, soit le chiffre le plus faible jamais enregistré. L'énergie produite par la station hydro-électrique de Squaw Rapids située en aval était également bien au-dessous de la normale.

Réseau de digues de la rivière Assiniboine

Depuis 1950, l'ARAP assure le fonctionnement et l'entretien d'un réseau de digues s'étendant sur quelque 160 kilomètres de la rivière Assiniboine, réseau conçu pour maîtriser les inondations entre Portage-la-Prairie et Winnipeg. Les frais d'entretien de ces ouvrages se chiffraient à environ 80 000 $ pour l'année en question.

Programme de réservoirs d'eau communautaire

Ce programme a été remplacé par un certain nombre d'ententes fédérales-provinciales, plus précisément les ententes auxiliaires provisoires Canada-Saskatchewan et Canada-Manitoba sur l'aménagement des eaux ainsi que l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan de 1984 sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales.

En 1984, au Manitoba, on s'est occupé de deux projets qui relèvent du programme. On a commencé d'étudier une proposition visant à accroître la capacité du déversoir d'urgence au barrage Gilbert Plains. De plus, on a accordé un contrat pour des petits travaux de modernisation au barrage Vermillion. On s'attend à ce que le Manitoba devienne propriétaire du barrage Vermillion vers la fin de 1985 ainsi que du barrage Gilbert Plains en 1986.

Programme concernant l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales

Un réseau insuffisant d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées peut sérieusement restreindre la croissance économique des petites agglomérations des Prairies. L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités agricoles, conclue en août 1984, prévoit des fonds pour la construction de ces canalisations dans 42 centres de la Saskatchewan.

Les villes et les agglomérations en question sont des centres de services agricoles qui comptent, en général, 1 500 habitants, voire plus. Le financement sera réparti sur une période de cinq ans et atteindra 32 millions de dollars. Le Canada contribuera jusqu'à concurrence de 16 millions de dollars tandis que le restant sera recouvré des agglomérations par le gouvernement provincial. L'ARAP est chargée de l'exécution du programme.

En 1984-1985, le rôle de l'ARAP aux termes du programme, consistait à: rédiger et traiter les autorisations de projets; rédiger, octroyer et appliquer les contrats d'experts-conseils; évaluer les rapports techniques rédigés par les experts-conseils; lancer un appel d'offres, accorder et gérer un contrat de construction et entreprendre plusieurs études sur l'approvisionnement en eau. Le comité de gestion qui relève du programme a alloué 13,8 millions de dollars à la construction des ouvrages dans 26 centres, mais en limitant les travaux de début à des canalisations d'eau pour Estevan. En 1984-1985, le total des frais s'est chiffré à environ 98 000$.

ACTIVITÉS DE CONSERVATION DES SOLS

Les discussions entre l'ARAP et les gouvernements provinciaux se sont poursuivies cette année dans le but d'élaborer une stratégie conjointe propre à la conservation des sols des Prairies. Au Manitoba et en Saskatchewan, des stratégies de conservation ont été incluses dans les ententes auxiliaires agricoles qui relèvent des ententes sur le développement économique et régional (EDÉR). Ces ententes auxiliaires ont été signées en mai et en juin 1984. En vertu de ces dernières, l'ARAP se chargera de conclure des ententes avec des groupes organisés d'agriculteurs dans le but d'aider ces derniers, sur les plans technique, matériel et financier, à adopter diverses pratiques de conservation du sol sur leur propriété agricole.

En Alberta, des discussions portent actuellement sur l'élaboration d'une stratégie conjointe de conservation des sols avec la participation de l'ARAP et d'Agriculture Alberta. Dans le cadre de cette stratégie, un service mixte d'études sur la salinité des terres sèches sera offert aux agriculteurs de l'Alberta à partir d'avril 1985. À l'heure actuelle, Agriculture Canada et Agriculture Alberta négocient une entente auxiliaire agricole qui relèvera de l'EDÉR.

Au cours de l'année, on a engagé onze experts en conservation du sol pour les bureaux extérieurs de l'ARAP situés dans les Prairies. On compte aussi des cadres-experts en conservation du sol dans les bureaux de Winnipeg, de Saskatoon et d'Edmonton. Ces cadres coordonneront les activités de l'ARAP en conservation du sol dans leur province respective et assureront la liaison avec les programmes et les officiels provinciaux.

Projets pilotes

À la demande de groupes agricoles des Prairies, l'ARAP a mis en marche, en 1981, six projets pilotes consacrés à l'étude des problèmes liés au sol. Grâce à ces projets, l'ARAP acquiert une expérience des plus précieuses dans l'évaluation, les méthodes de diagnostic ainsi que la planification et l'application de solutions à ces problèmes.

Projet du comté de Warner (Alberta)

En 1981, un groupe de producteurs de la localité a demandé à l'ARAP de participer à un projet pilote visant à préciser les causes des infiltrations salines dans le comté de Warner et à résoudre les problèmes de salinité. À l'heure actuelle, entre 25 000 et 28 000 hectares sont touchés dans cette région. L'ARAP a effectué une étude hydrogéologique détaillée de la région en collaboration avec le ministère de l'Agriculture et de l'Environnement de l'Alberta et le ministère de l'Agriculture du Canada.

L'ARAP a également obtenu les services d'un spécialiste en conservation et d'un technicien des sols chargés de mettre en place des services de diagnostic dans les exploitations agricoles. Jusqu'à présent, on a mené à bien 38 études détaillées. Le projet a été étendu à la région de Vulcan-Claresholm en 1984-1985 et 17 études ont été terminées durant l'année. Depuis 1982, l'ARAP a aidé 30 agriculteurs et, au 31 mars 1985, le nom de 14 autres agriculteurs figuraient sur la liste d'attente.

Projet de Canora (Saskatchewan)

La région de Tadmore-Crystal Lake au nord de Canora souffre régulièrement de l'érosion éolienne. On a demandé à l'ARAP d'aider à remédier à l'érosion éolienne et aux problèmes d'utilisation des terres dans une région de 25 000 hectares de terres sablonneuses située le long de la rivière Assiniboine. Pour cette raison, la pépinière de l'ARAP a planté des brise-vent pour 23 fermes de la région et aidera à les entretenir. Des études préliminaires ont eu lieu afin de cartographié les sols qui présentent des problèmes et de contribuer à l'élaboration d'un plan d'action pour la région.

Il est proposé que le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan dirige un programme de démonstration "FarmLab" qui encouragera l'adoption de méthodes de conservation des sols. Les plans de conservation des sols seront élaborés avec la participation de tous les organismes et les agriculteurs intéressés. Le projet est mis sur pied en vertu de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement agricole.

Projet de la M.R. de Wellington (Saskatchewan)

À la demande des agriculteurs de cette municipalité, située près de Weyburn, l'ARAP, le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan et l'université de la Saskatchewan ont entrepris une étude préliminaire des causes de la salinité dans la région. À l'heure actuelle, quelque 10 000 hectares de terres agricoles sont touchés et, dans certaines exploitations agricoles, jusqu'à 30 à 40% des surfaces cultivables sont atteintes. Les données préliminaires montrent que la région se compose d'un mélange de sols solonetziques et salins.

Une étude hydrogéologique détaillée de la région a été terminée en 1983. Depuis lors, des études ont été terminées pour cinq exploitations agricoles et des recommandations visant à enrayer les problèmes de salinité ont été présentées aux agriculteurs. Le projet a été élargi en 1984-1985: on y affectera à plein temps un spécialiste local de la conservation des sols et une tour de forage. Le projet est mis sur pied en vertu de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement agricole.

Projet de la M.R. de Thompson (Manitoba)

Le bassin hydraulique du ruisseau Tobacco, dans le centre-sud du Manitoba, connaît périodiquement de graves inondations. La présence de pentes raides, les pratiques agricoles intensives et la libre mise en valeur des terres contribuent à accélérer le ruissellement des eaux de puits sur les terres agricoles et leur déversement dans les affluents du ruisseau Tobacco. Ce ruissellement, conjugué à l'érosion des champs et des berges, risque de provoquer l'envasement des terres basses adjacentes.

De concert avec des représentants provinciaux et municipaux, l'ARAP a coordonné l'élaboration d'une stratégie à long terme de gestion des terres et des eaux du bassin hydraulique. À cette fin, l'agence a entrepris un projet pilote en vue d'évaluer la gravité du problème. Un spécialiste en conservation des sols a été engagé pour le projet et affecté à Morden. Il réunira des informations afin d'évaluer l'écoulement et les pertes de sol attribuables à l'eau, au vent et à l'érosion des berges. De plus, il mènera une étude sur l'utilisation des terres de la région.

Agriculture Manitoba et l'université du Manitoba participeront également au projet, qui comprendra des recherches appliquées sur les pertes réelles en sol. Un projet de démonstration sera réalisé pour encourager l'application de méthodes de conservation des sols. Le projet est financé dans le cadre de l'entente auxiliaire Canada-Manitoba sur le développement agro-alimentaire.

Projet Deloraine (Manitoba)

À la demande des autorités du district de conservation des sols et de l'eau de Turtle Mountain, l'ARAP a entrepris une étude préliminaire de quelque 25 000 hectares de sols salinisés dans la région de Deloraine dans le sud-ouest du Manitoba. Une étude géohydrologique de la région indique qu'il existe un réseau complexe d'eaux souterraines qui contribue à la salinité à certains endroits. D'autres études géohydrologiques sont en cours en vue de déterminer le mouvement des eaux souterraines ainsi que les effets probables de solutions techniques aux problèmes de salinité sur l'hydrologie de la région.

Projet de Swift Current (Saskatchewan)

Les agriculteurs de la région de Swift Current ont établi le "Wheatland Conservation Area" dans quatre municipalités pour mettre sur pied un programme de lutte contre la salinité. À la demande des agriculteurs, un projet pilote a donc été établi à cette fin. En 1984, l'ARAP a affecté à la région un spécialiste en conservation des sols ainsi qu'une tour de forage pour fournir un service de diagnostic. On espère que la station de recherche d'Agriculture Canada située à Swift Current, Agriculture Saskatchewan et l'Institut de pédologie de la Saskatchewan participeront au projet, qui est mis en oeuvre dans le cadre de l'entente auxiliaire agricole conclue entre le Canada et la Saskatchewan.

En plus des projets pilotes susmentionnés, le personnel de l'ARAP élabore actuellement des projets de conservation au Manitoba et en Saskatchewan à la demande de groupes agricoles organisés localement. Ces projets seront mis en marche au début de l'année financière 1985-1986.

AUTRES ACTIVITÉS DE L'ARAP

Activités analytiques et techniques

La participation de l'ARAP aux travaux d'étude d'évaluation, de conception et de construction relatifs à une grande diversité de projets d'aménagement hydraulique, d'irrigation, de conservation des sols et d'infrastructure communautaire nécessite des compétences techniques fort variées. Le personnel de l'ARAP est formé à des disciplines agricoles comme la pédologie, l'économie et l'agronomie. Il possède également des compétences techniques en planification de l'irrigation, en hydrologie, en géologie, en interprétation de photos aériennes, en évaluation géotechnique et en génie hydraulique et structurale. L'organisme possède aussi des compétences dans les domaines de la construction, de l'administration de contrats, de la sécurité des barrages, de l'écologie et des sciences sociales.

Plusieurs études importantes en hydrologie ont été terminées en 1984-1985 notamment sur l'approvisionnement en eau dans les bassins de Swift Current et du ruisseau Rush Lake, la vérification du ruissellement et l'analyse de tempêtes violentes ainsi que la mise à jour d'un rapport sur les régions de drainage aux stations hydrométriques des Prairies. Des études ont été amorcées durant l'année, y compris une évaluation de l'approvisionnement en eau d'un réservoir qu'on propose de construire à la rivière Milk en Alberta; une réévaluation du potentiel d'approvisionnement en eau pour le réservoir de White Site sur la rivière Frenchman en Saskatchewan et le recueil de données pour la vérification du ruissellement de printemps ainsi que l'analyse de la fréquence des inondations dans le cas de certains réservoirs et voies d'eau.

Les activités géotechniques comprenaient les essais de sols, des matériaux de construction et du béton en laboratoire; les essais sur place des matériaux de sol pour fins d'utilisation en construction; l'installation d'instruments extérieurs visant à vérifier le rendement des structures en béton et en terre et l'inspection des structures pendant et après la construction. D'autres études ont porté sur le projet de réfection du barrage Bassano; le projet de la rivière Saskatchewan-Sud; les projets en Saskatchewan et au Manitoba, dans le cadre des ententes auxiliaires provisoires sur l'aménagement des eaux; les barrages en vertu du programme de sécurité des barrages et quelque 28 autres projets dans le cadre du programme de l'aménagement des eaux en région rurale de l'ARAP. D'autres domaines ont également fait l'objet d'études comme les matériaux de béton et de fabrication du béton, la corrosion, le revêtement des canaux, la stabilité des pentes, les filtres et la vérification des fuites des barrages en terre ainsi que les propriétés du sol.

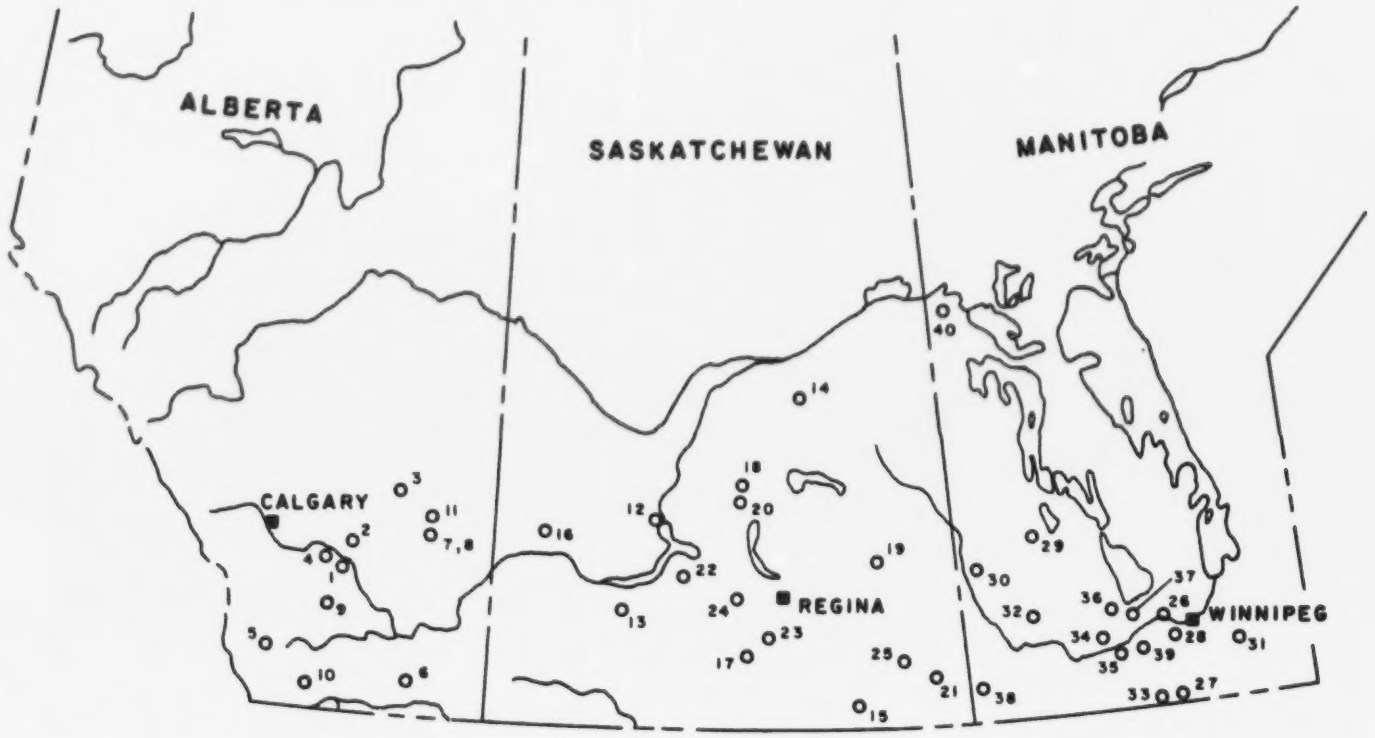
La figure 6 montre l'emplacement des travaux d'ingénierie qui ont été effectués en 1984-1985.

D'autres travaux de nature analytique et technique comprenaient la rédaction de rapports sur l'approvisionnement en eau dans les provinces des Prairies. Ces rapports renfermaient des données sur l'humidité du sol et l'approvisionnement en eau au 1er mai, au 1er juillet et au 1er novembre 1984. Ces mêmes rapports ont été transmis à plus de cent officiels du gouvernement et de l'industrie du secteur privé. Les activités d'évaluation et de vérification propres à la sécheresse ont été intensifiées en vue de déterminer l'ampleur et la région de la sécheresse et de préciser les régions pouvant se prévaloir du programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse dans les Prairies. Au cours de la même année, l'évaluation des influences sur l'environnement de l'étude sur l'irrigation de Riverhurst Est a été terminée.

D'autres travaux ont porté sur le modèle d'ordinateur PIE (Prairie Impact and Employment). Il s'agit de modèles précédents perfectionnés, qui seront utilisés pour mener des études sur la sécheresse dans les Prairies ainsi que d'autres analyses de nature économique.

Les évaluations de programmes et de projets en cours comprenaient les projets d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan ainsi que les analyses des répercussions économiques et sociales dans le cas des projets d'irrigation de Riverhurst est et d'Assiniboine

Figure 6 Projets importants de ressources hydrauliques: 1984-85



ALBERTA

1. Réfection du barrage Bassano — Construction
2. Barrage de la Vallée Crawling — Construction
3. Approv. en eau — Hanna — Construction
4. Réserve des pieds-noirs — Étude sur l'utilisation et l'emmagasinement des eaux
5. Ruisseau Beaver — Étude sur l'approvisionnement en eau
6. Foremost — Étude sur l'approvisionnement en eau
7. Ruisseau Berry — Étude des bassins
8. Ruisseau Sounding — Étude des bassins
9. Little Bow — Étude des bassins
10. Ste-Marie — Étude sur l'ouvrage d'évacuation
11. Barrage de Carolside — Étude sur la réfection

SASKATCHEWAN

12. Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud — Exploitation et entretien
13. Swift Current — Construction d'ouvrages d'irrigation et d'approv. en eau
14. Tisdale — Construction d'ouvrages d'approvisionnement en eau
15. Estevan — Construction d'ouvrages d'approvisionnement en eau
16. Eston-Kindersley — Construction d'ouvrages d'approvisionnement en eau
17. Ormiston — Construction d'ouvrages d'approvisionnement en eau
18. Manitou Beach — Étude sur l'approvisionnement en eau
19. Melville — Étude sur l'approvisionnement en eau
20. Watrous — Étude sur l'approvisionnement en eau
21. Redvers — Étude sur l'approvisionnement en eau
22. Riverhurst Est — Étude sur l'irrigation et l'approvisionnement en eau
23. Barrage d'Avonlea — Études/ouvrages spéciaux
24. Barrage de R. Moose Jaw — Études/ouvrages spéciaux
25. Kenosee — White Bear Lakes — Études/ouvrages spéciaux

Manitoba

26. Digues de la Rivière Assiniboine — Exploitation et entretien
27. Altona — Construction d'ouvrages d'approvisionnement en eau
28. Barrage de Vermillion — Construction d'ouvrages d'approvisionnement en eau
29. Rivière Assiniboine jusqu'à la Dérivation de la Rivière La Salle — Construction d'ouvrages d'irrigation et d'approvisionnement en eau
30. Riv. Upper Assiniboine — Études sur l'emmagasinement des eaux
31. Riv. Seine — Études sur l'emmagasinement des eaux
32. Escarpement (Manitoba) — Études sur l'emmagasinement des eaux
33. M.R. de Rhineland — Études sur l'emmagasinement des eaux
34. Barrage de Jackson Lake — Études sur l'emmagasinement des eaux
35. Rivière Boyne — Études sur l'irrigation
36. Assiniboine-Nord — Études sur l'irrigation
37. Dérivation Protage — Études sur l'irrigation
38. Assiniboine-Sud — Études sur l'irrigation
39. Sud-Ouest du Manitoba — Étude régionale sur l'aménagement des eaux
40. Aménagement Pasquia Polder 3 — Étude/projet spécial sur le drainage

Hespeler-Sud. L'étude Riverhurst porte sur quelque 35 000 hectares de terres susceptibles d'être irriguées qui sont situées au sud et á l'est du lac Diefenbaker (Saskatchewan). D'autres études d'irrigation actuellement en cours portent sur des nouveaux réservoirs dans le sud de la Saskatchewan et de l'Alberta et sur l'évaluation des possibilités d'irrigation, y compris les répercussions économiques, en Saskatchewan.

Collaboration avec des organismes extérieurs

En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes et ministère fédéraux et provinciaux à une vaste gamme d'autres projets.

En Alberta, on a terminé un plan d'aménagement pour le bassin de la rivière Little Bow et on construit actuellement un réseau d'irrigation pour la région de Beaver Creek. L'ARAP a également fourni à l'Alberta et au district d'irrigation de l'Est tous les services techniques nécessaires à la construction de l'ouvrage de la vallée Crawling d'une valeur de 10 millions de dollars.

Au Manitoba, l'ARAP et la direction des ressources hydrauliques du Manitoba ont commencé d'évaluer les projets de lutte contre l'inondation ainsi que les avantages de conservation que pourraient présenter des réservoirs d'emmagasinement situés le long de l'escarpement du Manitoba. L'étude fédérale-provinciale de trois ans sur le projet d'irrigation de la région d'Assiniboine Hespeler-Sud est en grande partie terminée tandis que des études sur les propositions d'irrigation pour le bassin de la rivière Whitemud, au nord de la rivière Assiniboine, se poursuivent.

Les travaux entrepris par l'ARAP de concert avec d'autres organismes fédéraux consistent notamment à évaluer le réseau d'approvisionnement en eau à la station de recherche de Beaver Lodge et à donner des conseils en la matière (Agriculture Canada) et à évaluer une proposition d'irrigation dans la réserve des Piégans pour le compte du ministère des Affaires indiennes et du Nord.

À l'échelon interprovincial et international, l'ARAP a continué de participer aux travaux entrepris par la Régie des eaux des provinces des Prairies et est restée membre du groupe d'étude sur le barrage du lac Darling de la Commission mixte internationale. Durant la même année, des missions ont également été menées à bien pour l'Agence canadienne de développement international (ACDI). Ces missions comprenaient une évaluation des travaux de réfection au projet d'irrigation du fleuve Indus au Pakistan et la formation sur le tas en matière de conception, construction et gestion de projets d'irrigation de dix professionnels d'Indonésie. Grâce à la formation et à l'expérience qu'ont acquis les Indonésiens, ils pourront maintenant aider à construire des ouvrages d'aménagement des eaux dans leur pays.

Activités d'administration et de soutien

Par suite de l'importance et de la portée de l'ARAP, il existe une forte demande pour toute une gamme de services de soutien administratif. Ces derniers comprennent la gestion financière, la gestion du matériel et du personnel, les services informatiques, l'administration des terres et les services administratifs généraux. Par suite du transfert de l'ARAP à Agriculture Canada, on a continué de faire concorder les systèmes et les procédures de l'organisme avec ceux du ministère. Le mode d'extraction de renseignements sur le personnel de l'ARAP a été mis à jour pour qu'il soit compatible avec le mode ministériel. Ce dernier a subi les améliorations suivantes: la création d'un module de formation pour enregistrer les activités de formation et de perfectionnement du personnel et un mode d'inscription de présence et de congé qui permet de transférer directement les données à Approvisionnements et Services Canada. On a également mis au point les modalités de coordination du mode de gestion financière de l'ARAP avec celui d'Agriculture Canada.

Durant l'année, les possibilités en informatique graphique de l'agence ont été améliorées et des études ont porté sur la faisabilité d'extraire des données informatiques de projection de certains programmes de l'ARAP. Le mode de catalogage bibliothécaire a été perfectionné en vue de faciliter l'accès aux ouvrages

Tableau 5

Sommaire du stock des terres de l'ARAP au 31 mars 1985 (en hectares)

	Titre	Réservée par décret du Conseil bail, servitude	Total
SERVICE DE LA CONSERVATION — DES EAUX ET DES SOLS			
A. **Conservation des eaux**			
Saskatchewan	3 760,08	455,61	4 215,69
Alberta	—	—	—
B. **Projet d'irrigation**			
Sud-ouest de la Saskatchewan	16 122,58	112,23	16 234,81
C. **Pépinière**	64,39	194,25	258,64
D. **Ferme de démonstration**	68,44	—	68,44
E. **Pâturages communautaires**			
Manitoba	1 920,01	165 984,54	167 904,55
Saskatchewan	498 929,03	208 881,50	707 810,53
Alberta	—	28 068.	28 068.
SERVICE TECHNIQUE			
A. **Digues de la rivière Assiniboine**	489,12	31,37	520,49
B. **Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud**	32,37	—	32,37
DIVERS			
A. **Emplacement hydrométrique**	4,05	—	4,05
B. **Centres d'entretien**	9,77	,02	9,79
TOTAL CUMULATIF	521 399,84	403 727,52	925 127,36

tandis que le mode automatisé du contrôle des stocks a été modifié de façon à pouvoir y inclure tous les éléments d'actif mobilier de l'ARAP.

Parmi les autres activités administratives, citons la coordination des activités en prévision du 50e anniversaire de fondation de l'ARAP. De plus, l'expansion des activités de conservation des sols ont engendré la nécessité d'améliorer et d'agrandir les bureaux et le matériel. Un certain nombre d'installations ont d'ailleurs déjà été modifiés pour permettre de mener des essais du sol. En fin de compte, les activités de la division des terres ont notamment continué de porter sur la vérification des titres, des baux et des servitudes foncières relatifs à quelque 925 000 hectares de terre. D'autres renseignements figurent au tableau 5.

Annexe 1

Dépenses et recettes — Nouvelle structure de planification:[1] 1984-85

	Dépenses	Recettes
Conservation et aménagement des eaux et des sols en région rurale		
Aménagement des eaux — dans les exploitations agricoles	8 812 040$	326$
Projets d'aménagement des eaux communautaires et collectifs	2 396 656	20 938
Pâturages communautaires	10 491 996	9 048 536
Conservation des sols[2]	1 142 158	—
Pépinière	2 308 280	3 334
Irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	3 548 842	196 776
Programme de démonstration	371 126	12 788
Service Technique — gestion — administration	1 592 172	1 504
Service de construction	2 720 747	15 390
Aménagement des ressources hydrauliques		
Centres commerciaux	928 894	893 503
Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	1 120 201	1 232 109
Installations Assiniboine et Qu'Appelle	104 203	—
Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	1 452 508	—
Projets à objectifs multiples	460 677	5 891
Service technique — gestion — administration	9 298 172	150 829
Services de gestion		
Administration et direction générale	950 462	3 820
Politique et analyse	1 326 213	2 309
Services de soutien	3 886 886	5 769
Programmes d'aide d'urgence		
Entente sur l'aide aux éleveurs des Prairies victimes de la sécheresse	59 963 426	26 128 773
CONTRIBUTIONS AUX RÉGIMES D'AVANTAGES DES EMPLOYÉS	3 812 000	—
	116 687 659	37 722 595

[1]Ce nouveau relevé financier est une mise à jour des activités de l'ARAP, par objectifs.

[2]Comprend les dépenses dans le cadre de l'entente auxiliaire EDÉR avec le Manitoba sur le dévelopement agro-alimentaire et l'entente auxiliaire avec la Saskatchewan sur le développement agricole.

Annexe 2

Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée

Inauguration du programme jusqu'au 31 mars 1985

	Fosses-réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total	
Province et classification	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)
MANITOBA												
Indivuel	21 209	3 817 112,05	371	42 842,29	545	381 085,76	12 388	4 667 512,58	205	133 204,	34 718	9 041 756,68
Entre voisins	77	21 852,05	18	6 445,01	26	24 207,67			4	15 450,	125	67 954,73
Communautaire et collectif	57	563 321,08	25	134 401,87	2	30 582,54	30	501 837,69	11	466 563,85	125	1 696 707,03
TOTAL	21 343	4 402 285,18	414	183 689,17	573	435 875,97	12 418	5 169 350,27	220	615 217,85	34 968	10 806 418,44
SASKATCHEWAN												
Indivuel	61 555	12 225 062,41	6 481	865 446,74	4 319	1 899 470,23	21 790	11 058 230,71	187	176 451,12	94 332	26 224 661,21
Entre voisins	433	137 580,03	67	17 040,62	245	239 187,60	3	5 984,60	1	3 714,93	749	403 507,78
Communautaire et collectif	644	1 584 310,11	225	1 169 530,44	75	707 476,47	29	246 699,89	4	75 374,79	977	3 783 391,70
TOTAL	62 632	13 946 952,55	6 773	2 052 017,80	4 639	2 846 134,30	21 822	11 310 915,20	192	255 540,84	96 058	30 411 560,69
ALBERTA												
Indivuel	25 824	7 019 299,64	4 846	901 663,18	2 119	956 279,63	28 098	15 560 065,70	69	56 387,19	60 956	24 493 695,34
Entre voisins	68	26 955,65	18	7 108,10	34	20 109,65					120	54 173,40
Communautaire et collectif	247	751 868,10	131	839 370,94	68	752 421,49	3	22 839,52	7	198 234,78	456	2 564 734,83
TOTAL	26 139	7 798 123,39	4 995	1 748 142,22	2 221	1 728 810,77	28 101	15 582 905,22	76	254 621,97	61 532	27 112 603,57
TOTAL CUMULATIF	110 114	26 147 361,12	12 182	3 983 849,19	7 433	5 010 821,04	62 341	32 063 170,69	488	1 125 380,66	192 558	68 330 582,70

Annexe 3

Projects d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée

Du 1er avril 1984 au 31 mars 1985

	Fosses-réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total	
Province et classification	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)	Nombre	Aide financière versée($s)
MANITOBA												
Indivuel	218	155 138,49			22	47 634,64	774	466 174,08	45	34 516,79	1 059	703 464,
Entre voisins					2	8 800,					2	8 800,
Communautaire et collectif	3	92 901,40					5	69 013,21	8	373 291,07	16	535 205,68
TOTAL	221	248 039,89			24	56 434,64	779	535 187,29	53	407 807,86	1 077	1 247 469,68
SASKATCHEWAN												
Indivuel	531	503 619,78	11	9 386,15	94	189 105,09	1 403	1 225 948,74	73	65 549,80	2 112	1 993 609,56
Entre voisins					4	23 379,91					4	23 379,91
Communautaire et collectif	5	31 930,66			1	10 037,55	14	140 033,	2	20 854,20	22	202 855,41
TOTAL	536	535 550,44	11	9 386,15	99	222 522,55	1 417	1 365 981,74	75	86 404,	2 138	2 219 844,88
ALBERTA												
Indivuel	633	520 086,67	50	49 664,65	49	101 381,84	2 200	1 840 786,68	36	28 587,95	2 968	2 540 507,79
Entre voisins												
Communautaire et collectif	7	65 667,80					2	14 017,81	4	109 280,80	13	188 966,41
TOTAL	640	585 754,47	50	49 664,65	49	101 381,84	2 202	1 854 804,49	40	137 868,75	2 981	2 729 474,20
TOTAL CUMULATIF	1 397	1 369 344,80	61	59 050,80	172	380 339,03	4 398	3 755 973,52	168	632 080,61	6 196	6 196 788,76

Annexe 4
Aménagement des eaux en région rurale, ouvrages communautaires ruraux et collectifs
Contributions de l'ARAP en 1984-1985

Ouvrages communautaires	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
**Puits, réservoir de Laurier, P.L.	6 400,08$		
*Puits de Napinka, P.L.	2 841,43		
*Réservoir de Rosenfeld	55 584,07		
*Puits de McCauly, P.L.	4 234,22		
Puits de Tilston, P.L.	27 813,24		
*Réservoir de Whitemouth, Intake, P.L.	907,05		
St-Georges Utilities Co-op, P.L.	56 886,03		
Gnadenthal P.L.	38 170,90		
Schoenwiese P.L.	26 353,19		
*Réservoir de Bracken		1 398,15$	
*Puits de Zelma		608,66	
*Vanguard, P.L.		11 910,	
Puits de Markinch		1 022,42	
*Réservoir de Macoun		2 754,85	
Puits d'Ormiston, P.L.		88 649,30	
Réservoir de Ridgedale		12 994,66	
Kureki, P.L.		1 190,	
Puits de Hillmond		3 135,36	
Girvin, P.L.		7 754,20	
Puits de Bellegarde		2 363,22	
Total	219 190,21$	133 780,82$	—

Essais (Ouvrages communautaires)	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Plumas	206,25$		
Westbourne	393,75		
Neuhorst	956,25		
Tompkins		1 666,75$	
MacDowall		3 185,48	
Glidden		1 260,	
Pambrun		3 060,	
Manitou Beach		3 195,23	
Martinsons Beach		262,50	
Coteau Beach		215,50	
Total	1 556,25$	12 845,46$	—

Ouvrages collectifs	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
*Puits de Rosser	2 055,50$		
*Cheval, P.L.	1 476,69		
Rosenfeld West, P.L.	46 626,84		
5-4 Water Co-op, P.L.	15 500,		
Puits de Tenby n°2	3 501,53		
Puits de Highbluff	7 388,11		
Réservoirs des pâturages communautaires de Wallace	6 170,		
Réservoir Voth, C.R.	11 500,		
Réservoir de Medora, C.R.	12 340,20		
Helston, Intake, C.R.	8 562,30		
Puits de Miniota, C.R.	6 375,74		
*Riverside East, P.L.	3 244,56		
Maple Creek Water Co-op Ltd., P.L.	72 959,83		
Puits de Elkhorn	13 247,19		
Halbstadt, P.L.	103 510,73		
Réservoirs de la bande Ochapowace		5 350, $	
Puits de Kisbey		1 183,89	
Puits de Booth		1 844,90	
Signal Valley Co-op Well		2 669,46	
Puits de Copeland		1 384,08	
Puits d'Anglia		3 778,38	
Réservoirs de Martin Grazing Co-op		2 940,	
Puits de Smuts		3 172,44	
Puits de Avon Heights Grazing Co-op		5 650,19	
Puits de Fairlight		5 969,16	
Réservoirs de Cowesses		3 848,	
Réservoir de Crescent Grazing Co-op		2 645,	
Puits de Scotsgard Grazing Co-op		2 448,25	
Irrigation, Rouleau Flateau Users Assoc.		10 037,53	
Puits d'Osage		3 007,83	
Rivière Keg, C.R.			8 500, $
Réservoirs des pâturages du lac Goodfish			6 587,
Whitelaw, C.R.			4 180,84
Puits de Border Grazing Co-op			11 053,50
Réservoir d'East Manning			21 500,
Réservoirs de Tilley Grazing Assoc.			2 743,90
Réservoirs de Comrey Grazing Co-op Ltd.			8 568,
Puits de McInnis			2 964,31
Puits, réservoirs de Patricia Grazing Assoc.			12 336,89
Réservoir de John Cote			6 382,68
Paddle Prairie Metis Settlement n° 1, P.L.			43 400,
Réservoirs de Hays Stock Grazing Assoc.			7 549,33
Canalisation d'approvisionnements de South-Side Water Co-op Ltd.			53 199,96
Total	314 459,22$	55 929,13$	188 966,41$

Essais (Ouvrages collectifs)	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Maryfield		300, $	
Total	—	300, $	—
Total Cumulatif	535 205,68$	202 855,41$	188 966,41$

Sommaire

20	ouvrages communautaires	352 971,03$
43	ouvrages collectifs	559 354,76
11	essais	14 701,71
74	TOTAL	927 027,50$

* Ouvrages comptés dans le rapport annual 1983-84.

** Projets comptés dans le rapport annuel 1982-83. "P.L." est l'abréviation de "pipeline" tandis que "C.R." est l'abréviation de "chargement réservoir".

Remarque: Le coût des essais des puits est compris dans ce rapport, bien que le nombre d'ouvrages ne soit pas inclus. Les ouvrages figurant à l'annexe n'ont pas tous été terminés durant l'année financière 1984-85.

Annexe 5

Pâturages de l'ARAP: 1984-1985

Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage	Superficie (ha)	Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage	Superficie (ha)	Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage	Superficie (ha)
Alonsa	4 590	13 091	Garry	4 506	152	Nashlyn	3 136	24 430
Antelope Park	3 791	13 823	Govenlock	3 882	27 719	Newcombe	3 363	17 911
Ruisseau Auvergne-Wise	4 730	17 545	Gull Lake	1 111	4 257	Oakdale	1 884	8 370
Ruisseau Battle	2 957	28 259	Hazel Dell	4 081	13 211	Pansy	1 616	2 956
Rivière Battle-Cutknife	1 821	12 260	Hearts Hill	1 950	6 314	Park	784	2 847
Vallée Beaver	2 743	23 456	Hillsburgh	1 422	5 501	Pasquia	854	1 952
Bield	2 115	3 102	Ituna-Bon-Accord	5 284	9 777	Paynton	2 785	9 914
Big Stick	2 062	8 073	Kelvington	2 162	3 392	Portage	3 319	5 762
Birch River	777	1 458	Keywest	1 167	4 002	Progress	2 526	8 110
Lac Bitter	3 151	17 439	Kindersley-Elma	2 429	8 462	Reno nos 1 et 2	2 132	11 500
Brokenshell no 1	1 534	9 194	Lakeview	4 908	11 137	Royal	3 444	15 982
Brokenshell no 2	674	3 290	Langford	1 900	8 340	Rudy-Rosedale	1 781	7 769
Chagoness	1 333	2 352	Laurier	3 944	14 832	Shamrock	3 199	10 798
Caledonia-Elmsthorpe	2 598	10 713	Lenswood	1 868	7 467	Spiritwood	2 962	10 146
Coalfields	5 293	13 472	Libau	1 222	975	Spy Hill-Ellice	2 697	15 510
Coteau	1 957	9 302	Lomond no 1	2 849	9 424	Suffield	4 448	28 068
Cote-San Clara	2 547	3 551	Lomond no 3	1 851	7 269	Swift Current-Webb	3 101	9 725
Dauphin-Ethelbert	4 122	10 043	Lone Tree	2 161	13 443	Sylvan Dale	1 795	4 464
Duck Mountain	2 434	8 956	Mantario	1 851	10 100	Tecumseh	2 080	7 663
Dundurn nos 1 et 2	3 403	23 311	Mariposa	3 639	10 662	Turtle Mountain	1 997	8 807
Lac Eagle	1 212	9 480	Masefield	2 327	14 848	Usborne	1 780	4 828
Ellice-Archie	3 110	15 928	McCraney	1 706	4 275	Val Marie	5 166	40 185
Estevan-Cambria	973	2 666	McCreary	3 779	15 914	Wallace	2 484	4 132
Excel	1 955	8 384	Meeting Lake	6 333	26 230	Wellington	4 646	10 326
Fairview	1 387	7 102	Monet	3 422	18 874	Westbourne	2 311	5 180
Foam Lake	2 153	4 193	Montrose	2 904	9 185	Willner-Elbow	4 140	14 449
The Gap	1 501	5 430	Mount Hope-Prairie Rose	3 641	11 474	Wolverine	2 662	6 746
Gardenton	1 698	5 119	Mulvihill	1 545	7 187	Woodlands	4 260	8 482
			Narcisse	1 910	5 492	Wreford	2 012	5 559

Totaux 1984-85	Nombre de pâturages	Nombre d'animaux en pâturage	Superfice en hectares
	88	229 739	901 478